A SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSEK SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERVEI
(SZAKKÖZÉPISKOLA, SZAKGIMNÁZIUM)

3.1.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

az

55 621 01

AGRÁR ÁRUFORGALMAZÓ SZAKTECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 621 01 Agrár áruforgalmazó szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 55 621 01

A szakképesítés megnevezése: Agrár áruforgalmazó szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIII. Mezőgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 50 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:
-

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:
nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11055-12 Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása	Áruforgalmazási ismeretek	4	
	Mezőgazdasági áruismeret és áruforgalmazás	2	

	Mezőgazdasági áruismeret, szabvány szerinti minősítés gyakorlata		4,5
	Agrár-közgazdaságtan	2	
	A termelési ágak elméleti gazdaságtana	1	
	A termelési ágak gazdaságtana gyakorlat		2
11056-12 Marketing ismeretek (agrár ágazat)	Marketing ismeretek	2	
	Marketing gyakorlat		2
11057-12 Adminisztrációs és ügyviteli feladatok	Ügyviteli, irodatechnikai ismeretek	4,5	
	Ügyviteli, adminisztrációs gyakorlat		7,5
Összes óra		**15,5**	**16**
Összes óra		**31,5**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	**Tantárgyak/***témakörök*	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
11055-12 Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása	**Áruforgalmazási ismeretek**	**124**	
	Élelmiszergazdaság	*8*	
	A mezőgazdasági termék	*10*	
	A minőség, a minősítés és a szabványosítás	*10*	
	Az áruvá készítés rendszere a mezőgazdaságban	*12*	
	Mezőgazdasági termékek logisztikája	*12*	
	Árak, árképzés	*12*	
	Az áruforgalom szervezeti rendszere	*20*	
	Jogi alapismeretek	*22*	
	Az egyes szerződéstípusok áttekintése	*18*	
	Mezőgazdasági áruismeret és áruforgalmazás	**62**	
	Az állattenyésztés termékeinek forgalmazása	*22*	
	A növénytermesztés termékeinek forgalmazása	*20*	
	A kertészeti termékek forgalmazása	*18*	
	Az erdészeti, vadgazdálkodási termékek forgalmazása	*2*	
	Mezőgazdasági áruismeret, szabvány szerinti minősítés gyakorlata		**139**
	Laboratóriumi gyakorlatok		*30*
	A növénytermesztési termékek szabvány szerinti minősítése		*34*
	A kertészeti termékek szabvány szerinti minősítése		*31*
	Az állattenyésztés termékeinek szabvány szerinti minősítése		*32*
	Leltározás		*12*

	Agrár-közgazdaságtan	***62***	
	Agrár-közgazdasági alapismeretek	*18*	
	Makroökonómia	*21*	
	Mikroökonómia	*23*	
	A termelési ágak elméleti gazdaságtana	**31**	
	Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana	*12*	
	Kertészeti ágazatok gazdaságtana	*7*	
	Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana	*12*	
	A termelési ágak gazdaságtana gyakorlat		**62**
	Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana		*22*
	Kertészeti ágazatok gazdaságtana		*18*
	Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana		*22*
11056-12 Marketing ismeretek (agrár ágazat)	**Marketing ismeretek**	**62**	
	A marketingkutatás és a marketinginformációs rendszer	*9*	
	Az élelmiszerfogyasztói magatartás	*6*	
	A szervezeti piacok	*4*	
	A piaci kockázatok és mérséklésük formái	*4*	
	A termék és szolgáltatás tényezői	*9*	
	Árak és szállítási feltételek	*8*	
	Az értékesítési csatorna szerepe	*6*	
	A marketingkommunikációs és promóciós eszközök	*7*	
	Marketing stratégiák	*5*	
	Nemzetközi marketing	*4*	
	Marketing gyakorlat		**62**
	Piackutatás gyakorlata		39
	Marketingkommunikáció a gyakorlatban		23
11057-12 Adminisztrációs és ügyviteli feladatok	**Ügyviteli, irodatechnikai ismeretek**	**140**	
	Irodatechnikai eszközök ismerete	*30*	
	Kommunikáció-üzleti	*110*	

	kommunikáció idegen nyelven		
	Ügyviteli, adminisztrációs gyakorlat		**232**
	Irodatechnikai eszközök kezelése		*30*
	Alkalmazott számítástechnika		*63*
	Ügyvitel, adminisztráció		*76*
	Kommunikáció gyakorlata		*63*
	Összesen:	**481**	**495**
Összes órák száma:		**976**	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		49,3	50,7

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
11055-12 azonosító számú

Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11055-12 azonosító számú, Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11055-12 Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása	Áruforgalmazási ismeretek							
	Élelmiszergazdaság	A mezőgazdasági termék, minőség, minősítés, szabványosítás	Az áruvá készítés rendszere a mezőgazdaság	Mezőgazdasági termékek logisztikája	Árak, árképzés	Az áruforgalom szervezeti rendszere	Jogi alapismeretek	Az egyes szerződéstípusok áttekintése
FELADATOK								
Irányítja a termelési folyamatokat	x	x		x			x	x
A termék előállításához szükséges anyagokat, eszközöket beszerzi	x	x		x			x	x
Anyagokat, eszközöket tárol	x	x		x		x	x	x
Irányítja, megszervezi a megtermelt áru szállítását, tárolását	x	x		x		x	x	x
Az árut a piacra előkészíti/előkészítteti		x	x	x		x	x	x
Értékesíti a terméket	x	x		x	x	x	x	x
Terméket, árut minősít		x	x	x			x	x
Terméket, árut osztályba sorol		x		x			x	x
Szaktanácsot ad							x	x
SZAKMAI ISMERETEK								
A mezőgazdaság helye és szerepe, valamint kapcsolatrendszere	x							
Az élelmiszergazdaság szerepe a lakosság élelmiszerfogyasztásban	x							
Az élelmiszergazdaság szerepe a külkereskedelemben	x							
Áruforgalmazáshoz kapcsolódó alapfogalmak	x	x						
A mezőgazdasági termék	x	x						
Minőség, minősítés		x						
Szabványosítás és a szabványok		x						
Csomagolás szerepe az árucsere rendszerében			x					
Mezőgazdasági termékek logisztikája				x				
Árak, árképzés					x			
Az értékesítési csatorna						x		
A mezőgazdasági termelők alkupozícióját javító megoldások						x		
Jogi alapismeretek							x	
Szerződéskötés alapelvei								x
Fontosabb szerződéstípusok			x					x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK								
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	x	x	x
Számolási készség	x	x	x	x	x	x		

SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK								
Önállóság	x	x	x	x	x	x	x	x
Döntésképesség	x	x	x	x	x	x	x	x
Pontosság							x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK								
Tömör fogalmazás készsége	x	x	x	x	x	x	x	x
Irányítási készség	x	x		x			x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK								
Áttekintő képesség							x	x
Tervezés		x	x	x	x	x		x
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x

11055-12 Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása	Mezőgazdasági áruismeret és áruforgalmazás				Mezőgazdasági áruismeret, szabvány szerinti minősítés gyakorlata				
	Az állattenyésztés termékeinek forgalmazása	A növénytermesztés termékeinek forgalmazása	A kertészeti termékek forgalmazása	Az erdészeti, vadgazdálkodási termékeinek forgalmazása	Laboratóriumi gyakorlatok	Az állattenyésztés termékeinek szabvány szerinti minősítése	A növénytermesztési termékek szabvány szerinti minősítése	A kertészeti termékek szabvány szerinti minősítése	Leltározás
FELADATOK									
Irányítja a termelési folyamatokat	x	x	x	x					x
Irányítja, megszervezi a megtermelt áru szállítását, tárolását	x	x	x	x					
Az árut a piacra előkészíti/előkészítteti	x	x	x	x					
Értékesíti a terméket	x	x	x	x					
Terméket, árut felismer	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elvégzi a mintavételezést					x	x	x	x	
Terméket, árut minősít	x	x	x	x	x	x	x	x	
Terméket, árut osztályba sorol	x	x	x	x	x	x	x	x	
Szaktanácsot ad						x	x	x	
SZAKMAI ISMERETEK									
Tenyészállatok forgalmazása	x								
A szarvasmarha-tenyésztés termékeinek forgalmazása	x								
A sertéstenyésztés termékeinek forgalmazása	x								

A juhtenyésztés termékeinek forgalmazása	x								
Halászati termékek forgalmazása	x								
Egyéb állatfajok árutermékeinek forgalmazása									
Gabonafélék és hüvelyesek forgalmazása		x							
A zöldségfélék forgalmazása			x						
A gyümölcsfélék forgalmazása			x						
A szőlő és a bor forgalmazása			x						
Kertészeti szaporítóanyagok forgalmazása			x						
Virágok és dísznövények forgalmazása			x						
A burgonya forgalmazása		x							
Ipari növények forgalmazása		x							
Szálas, lédús és tartósított takarmányok		x							
Az erdészeti termékek forgalmazása				x					
Vadgazdálkodási termékek forgalmazása				x					
Eszközismeret, eszközhasználat					x				
Tisztaság, tömeg, térfogat, sűrűségmérés					x				
Mintavétel					x				
Titrálás					x				
Koncentráció számítás					x				
Állattenyésztési termékek szabvány szerinti minősítése						x			
Növénytermesztési termékek szabvány szerinti minősítése							x		
Kertészeti termékek szabvány szerinti minősítése								x	
A leltározás előkészítése									x
A leltározás lebonyolítása									x
Leltározási dokumentumok elkészítése									x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK									
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Elemi számolási készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mennyiségérzék					x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK									
Önállóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pontosság					x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK									
Tömör fogalmazás készsége	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Irányítási készség					x	x	x	x	x
Prezentációs készség					x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK									
Áttekintő képesség	x	x	x	x					
A környezet tisztántartása					x	x	x	x	x
Tervezés					x	x	x	x	x
Problémaelemzés, -feltárás					x	x	x		x

11055-12 Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása	Agrár-közgazdaságtan			A termelési ágak elméleti gazdaságtana			A termelési ágak gazdaságtana gyakorlat		
	Agrár-közgazdasági alapismeretek	Makroökonómia	Mikroökonómia	Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana	Kertészeti ágazatok gazdaságtana	Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana	Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana	Kertészeti ágazatok gazdaságtana	Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana
FELADATOK									
Irányítja a termelési folyamatokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK									
A gazdálkodás oka, céljai	x								
Nemzetközi közgazdaságtan	x								
A mezőgazdasági újratermelés sajátosságai	x								
Agrár-világgazdaság	x								
A pénz szerepe a gazdaságban		x							
A gazdasági növekedés		x							
Infláció a gazdaságban		x							
Az állam szerepe a gazdaságban		x							
Makrogazdasági tevékenység mérése		x							
A mezőgazdasági termelés erőforrásai			x	x	x	x	x	x	x
A vállalati szervezet			x						
A mezőgazdasági vállalati tevékenység eredményessége			x	x	x	x	x	x	x
Munkatan, a munka díjazása			x						
A vállalati információs rendszerek			x						
Az elemzés és a döntés előkészítése			x						
Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana				x			x		
Kertészeti ágazatok gazdaságtana					x			x	
Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana						x			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK									
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elemi számolási készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mennyiségérzék				x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK									
Önállóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pontosság					x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK									
Tömör fogalmazás készsége	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Irányítási készség				x	x	x	x	x	x
Prezentációs készség				x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK									
Áttekintő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tervezés				x	x	x	x	x	x
Problémaelemzés, -feltárás	x	x	x	x	x	x	x		x

1. Áruforgalmazási ismeretek tantárgy *124 óra*

1.1. A tantárgy tanításának célja

Az áruforgalmazási ismeretek tantárgyi program célja, hogy a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek forgalmazására vonatkozó jogi háttér tanításával lehetővé tegye, hogy a képzés befejezése után képesek legyenek önálló szerződéskötésre, teljesítéskor minősítésre, forgalmazási feladatok lebonyolítására. Alkalmazzák a termékek tulajdonságai, az árképzés, a szállítás, a csomagolás és a tárolás és a marketingtevékenység összefüggéseit

1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Történelem és társadalomismeret
Gazdálkodási alapismeretek

1.3. Témakörök

1.3.1. Élelmiszergazdaság *8 óra*

Az élelmiszergazdaság szerepe az élelmiszerfogyasztásban:
- a fogyasztás alapösszefüggései
- az élelmiszerfogyasztás jellemzői

Az élelmiszergazdaság szerepe a külkereskedelemben
- alapfogalmak és alapösszefüggések
- a mezőgazdaság és élelmiszer-külkereskedelem jellemzői
- a mezőgazdaság, mint az ipar nyersanyagellátója

Az élelmiszergazdaság beilleszkedése a világgazdaságba

1.3.2. A mezőgazdasági termék *10 óra*

A termék fogalma és csoportosítása: anyagi termékek, termékszolgáltatások, szolgáltatástermékek, fogyasztási cikkek, termelőeszközök

A termékhez kapcsolódó fontosabb összefüggések: termékválaszték, a választék szélessége és mélysége, a termék szintjei, a termék életgörbe szakaszai

A mezőgazdasági termékek és élelmiszerek csoportosítása és sajátosságai: élelmiszer meghatározása, élelmiszer kategóriái, fogyasztási cikkek, feldolgozásra kerülő termékek, termelőeszközök, a speciális mezőgazdasági termékek jellemzői, a mezőgazdasági termékek speciális tulajdonságai

A mezőgazdasági termékek tulajdonságai és rendszerezésük: a feldolgozásra és a fogyasztásra kerülő termékek használati értékét befolyásoló tényezők, kiegészítő hasznosság, organikus tulajdonságok, fizikai tulajdonságok

Mezőgazdasági terméktulajdonságok mérése, számszerűsítése: mérhető és nem mérhető tulajdonságok, heterogén-, darabos-, tömeges termékek, mérési skálák

Érzékszervi vizsgálatok: íz és ízlelés, szag és szaglás, texturális tulajdonságok és érintés, vizuális tulajdonságok és látás, auditorikus tulajdonságok és hallás, érzékszervi vizsgálati módszerek

1.3.3. A minőség, a minősítés és a szabványosítás *10 óra*

A minőség fogalma és alapösszefüggései: ISO szerinti minőség meghatározás, minőség megközelítésének módjai, élelmiszer-biztonság és élelmiszer minőség jellemzői

A minőségfejlesztés és a minőségszabályozás: minőségi kör, minőségbiztosítás, minőségfejlesztés, a mezőgazdasági termékek minőségét befolyásoló közvetlen és közvetett tényezők

Minőség-ellenőrzés és minőségbiztosítás

Minőség-ellenőrzés, minősítés és mintavétel: a minőségellenőrzés területei, minősítés, tétel, a mintavétel célja, a mintavétellel kapcsolatos ismeretek, a minta jelölése, mintavételi jegyzőkönyv

A minőségbiztosítás és minőség irányítási rendszerek: a jó gyártási gyakorlat, HACCP rendszer, ISO rendszer, a teljes körű minőségirányítás

A minőségvédelem és tanúsítás: a minőségvédelem közvetlen eszközei: állami előírások, kötelező hatósági vizsgálatok, minőségtanúsítás, a vásárlók jogainak védelme, az állami minőségellenőrzés rendszere, a minőségvédelem közvetett eszközei: összehasonlító áruvizsgálatok, áruk megkülönböztető vállalati minősítése, címkézési rendszer

A szabványosítás és a szabvány: a szabványosítás célja, szintjei, alapelvei, szabvány fogalma, fő jellemzői, a Magyar Élelmiszerkönyv

1.3.4. Az áruvá készítés rendszere a mezőgazdaságban *12 óra*

A tisztítás válogatás, az osztályozás, az elő-feldolgozás: a tisztítás, a válogatás szerepe, módjai, szempontjai, osztályozás, elő-feldolgozás

A csomagolás szerepe az árucsere rendszerében: a csomagolás fogalma, feladatai, a csomagolási tevékenységek csoportjai és jellemző, a csomagoláshoz szükséges termékek és jellemzőik: csomagolóanyagok, csomagolóeszközök, csomagolási segédanyagok, csomagolószerek

A csomagolás szerepe az áruforgalomban

A csomagolás szerepe az áruvédelemben: környezeti külső hatások, belső biológiai folyamatok, a csomagolás áruvédelemi szempontjai

A csomagolás szerepe a szállításban, a rakodásban és a tárolásban

A csomagolás és az értékesítés kapcsolata: kereskedelmi szempontok, csomagolási célok

A csomagolás gazdaságossága: áruvédelmi-, eladás-ösztönzési szempontból, a csomagolás költségeit befolyásoló tényezők, a csomagolás előnyei

Az élelmiszer alapanyagok és az élelmiszerek esetében használt csomagolóanyagok: papír, fémalapú, műanyag, üveg, fa, textil; csomagolási segédanyagok

A mezőgazdasági termékek hazai forgalmazásában használatos csomagolóeszközök

1.3.5. Mezőgazdasági termékek logisztikája *12 óra*

A logisztika fogalma és funkciói: logisztika fogalma, szakaszai, funkciói, fő feladatai

A tárolás és raktározás szerepe: a mezőgazdasági termékek tárolásának jelentősége, raktárak csoportjai az áruáramlásban betöltött szerepük, a termékek összetétele, az üzemelési mód és a raktárakat üzemeltetők szerint

A raktározás során keletkező károsodások: fizikai, kémiai, biológiai, szerves eredetűek, mechanikai hatások

A mezőgazdasági termékek tárolhatósága: gabonafélék, hüvelyesek, olajos magvak, szálas és lédús takarmányok, zöldség- és gyümölcsfélék tárolása

A tárolás gazdaságosságát befolyásoló tényezők: elérhető piaci előnyök, tárolási költségek

A tárolás és anyagmozgatás szerepe: a mezőgazdasági szállítások sajátosságai, árucsoportok, jó szállítástűrő termékek, korlátozott szállítástűrésű termékek, alacsony szállítástűrésű termékek, veszteségi tényezők

Szállítási módok és eszközök: közúti szállítás, vasúti szállítás, vízi szállítás, légi szállítás

A fuvarozási eszközök kiválasztásának szempontjai, a szállítási költségeket befolyásoló legfontosabb tényezők

Különleges kezelést igénylő mezőgazdasági termékek fuvarozása: élőállatok fuvarozása, gyorsan romló küldemények

1.3.6. Árak, árképzés *12 óra*

Az ár fogalma és alapösszefüggései: ártörvény, árak csoportosítása: képzés szerint, a kapcsolódó tevékenység szerint, az árak és a termékadók kapcsolata szerint, árarány, árszerkezet

A mezőgazdasági árképzés sajátosságai: az áralakulásra ható tényezők, a mezőgazdasági termékek kínálatának jellemzői, a mezőgazdasági termékek keresleti oldalának jellemzői, az árkövetés változatai, az aukciók árképzési típusai

A mezőgazdasági termékek árainak differenciálódása: minőség, földrajzi elhelyezkedés, az értékesítés mennyisége, időszak szerint

A tőzsde, mint az árkockázat intézménye: a tőzsde jellemzői, szereplői, azonnali és határidős ügyletek, kontraktus, hedge.

A termelői és fogyasztói árak kapcsolata: az eltérés növekedésének okai, a termelés és a fogyasztás közé ékelődő tevékenységek, a marketingköltségek összetevői

Árengedmények és egyéb szállítási feltételek: a rabat típusai, a szállítási feltételek

1.3.7. Az áruforgalom szervezeti rendszere *20 óra*

Az értékesítési csatorna fogalma és alapösszefüggései: az értékesítési csatorna fogalma, vertikális tagoltság szerinti típusok, horizontális tagoltság szerinti típusok

Az értékesítési csatorna szereplői és feladatuk: közvetítő kereskedők fő funkciói, nagykereskedők, kiskereskedők, demigrosz kereskedelem, a mezőgazdasági termékek értékesítésében résztvevő szervezetek csoportjai, közvetítő ügynökségek, a spekulatív közvetítők, a feldolgozók, egyéb szervezetek

Az élelmiszer nagy- és kiskereskedelmi forgalomban résztvevő szervezetek: hipermarket, szuperáruház, szupermarketek, diszkont áruházak, kényelmi áruház, speciális élelmiszer-szakboltok, nem helyhez kötött értékesítési formák

Az értékesítési csatornák közötti kapcsolatok: sajátszámlás, bizományosi típusú, társasági típusú kapcsolatok

Az értékesítési csatornában résztvevő partnerek piaci erőviszonyai: piaci erő, a piaci erőt befolyásoló tényezők, konfliktusok az értékesítési csatornában,

Az integrált értékesítési csatornák típusai: korporatív, adminisztratív, szerződéses típusú

A mezőgazdasági termelők alkupozícióját javító megoldások: közösségi alkuszervezetek, marketingboard, marketingszövetkezetek

A koncentrált piacok: árutőzsde, aukció, nagybani piac, elektronikus marketing

1.3.8. Jogi alapismeretek *22 óra*

A jog fogalma és alapvető feladatai: illem, erkölcs, jog, a jog ismérvei, alapvető feladata
A jog és erkölcs viszonya
A jogrendszer tagozódása, a magyar jogrendszer jogágai
A jogszabály szerkezete: tényállás rendelkezés, szankció
A jogforrás fogalma, a Magyarország jogalkotó szervei: belső és külső jogforrás, törvények, rendeletek, a jogszabályi hierarchia, határozat és utasítás
A jogszabályok kihirdetése: Magyar Közlöny, egyéb hivatalos lapok
A jogviszony: társadalmi viszony, a jogviszony elemi egységei
A jogviszony alanyai: az ember - jogképesség, cselekvőképesség, a cselekvőképesség formái, jogi személy - személyegyesülési típusú és intézményi típusú jogi személy, az állam
A jogviszony tartalma: jogok és kötelezettségek
A jogviszony tárgya: magatartás, dolog, pénz
A jogviszony szerkezete: abszolút szerkezetű, relatív szerkezetű
A kötelmi viszony: a kötelem meghatározása, a kötelem alanyai, a kötelem tartalma, a kötelem tárgya (szolgáltatás), a szolgáltatás változatai, a kötelem forrásai
A szerződés fogalma és a polgári jogi szerződés alapelvei: a szerződés meghatározása, a szerződési szabadság és a felek együttműködésének elvei
A szerződéskötés általános szabályai: ajánlat, ajánlattevő, ajánlatot elfogadó, ajánlati kötöttség, előszerződés, a szerződés alakja, a képviselő és a képviselet
A szerződés tartalma: minimális feltételek, lényeges elemek
A szerződés érvénytelensége: semmisség, megtámadhatóság, a megtámadásra jogosultak, a megtámadás határideje, a fontosabb semmisségi és megtámadási okok, következmények
A szerződés teljesítése: a teljesítés helye, a teljesítés ideje, a teljesítés módja, a jogosult teendői a teljesítés során, kifogásolás
A kárveszély átszállása: a kárveszély fogalma, a kárveszély átszállás esetei
A visszatartási jog: fogalma, esetei
A szerződésszegés fogalma, a szerződésszegés alapesetei: objektív szerződésszegés, szubjektív szerződésszegés, a szerződésszegés fajtái
A kötelezett késedelme és jogkövetkezményei: bekövetkezése, megszűnése, jogkövetkezményei

A jogosult késedelme és jogkövetkezményei: bekövetkezése, megszűnése, jogkövetkezményei
A minőségi hiba és jogkövetkezményei: fogalma, szavatossági jog, kifogásolás, hibás teljesítés,
A meghiúsulás fogalma, objektív és szubjektív meghiúsulás,
A szerződés megszűnésének néhány esete, az elévülés
A szerződésszegésre vonatkozó közös, kényszerítő szabályok, a szerződésszegésből eredő igények
A szerződéses biztosítékok: a kötbér és a jótállás, a kezesség, a zálog és az óvadék
A polgári jogi kártérítési felelősség alapelemei: a kártérítési felelősség típusai, a kártérítési felelősség megállapíthatóságának előfeltételei, további feltételei, a jogellenes magatartás, a jogellenes magatartást kizáró esetek

1.3.9. Az egyes szerződéstípusok áttekintése ***18 óra***

Az áruforgalmi típusú szerződések: adásvételi szerződés, szállítási szerződés, közszolgáltatási szerződés, mezőgazdasági termékértékesítési szerződés ismertetése
Meghatározott eredmény elérését biztosító szerződéstípusok: vállalkozási szerződés, tervezési szerződés, építési szerződés, fuvarozási szerződés, szállítmányozási szerződés ismertetése
A gazdasági szervezetek tevékenységével összefüggő egyéb szerződéstípusok: bizományi szerződés, megbízási szerződés, a biztosítási szerződés, a hitelszerződés, a bérleti és haszonbérleti szerződés, lízing szerződés ismertetése

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

-

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)
1.7.	házi feladat	x			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Mezőgazdasági áruismeret és áruforgalmazás tantárgy *62 óra*

2.1. A tantárgy tanításának célja

A Mezőgazdasági áruismeret és áruforgalmazás tantárgyi program célja, hogy a képzésben résztvevőket megismertesse a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek minőségi kritériumaival, a forgalmazás körülményeivel, a piacok működésével.

2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Munkavédelmi alapismeretek
Állattenyésztés I-II.
Géptan
Növénytermesztés
Gazdálkodási alapismeretek
Kertészeti gyakorlatok

2.3. Témakörök

2.3.1. Az állattenyésztés termékeinek forgalmazása *22 óra*

A tenyészállat forgalmazás jelentősége, kereslet és kínálat alakulása
A tenyészállatok minősítése, értékesítési csatornák, árak, árképzés
A marhahústermelés, a tejtermelés és fogyasztás jelentősége, helyzete
Vágómarhák SEUROP szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei
A tehéntej minősége, minősítése, osztályozása
Értékesítési csatornák, árak, árképzés
A sertéshústermelés és fogyasztás jelentősége, helyzete
Nemzetközi piaci trendek
A vágósertések SEUROP szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei
Értékesítési csatornák, árak, árképzés
A gyapjú, a juhhús és a juhtej termelés és forgalmazás jelentősége, helyzete
Nemzetközi piaci trendek
A vágójuhok SEUROP szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei
A gyapjú szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei
Értékesítési csatornák, árak, árképzés
A baromfihús és a tojás termelésének, fogyasztásának jelentősége, helyzete
Nemzetközi piaci trendek
A vágóbaromfi szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei, tyúkfélék, gyöngytyúk, pulyka, lúd, kacsa
Az étkezési tyúktojás szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei
Értékesítési csatornák, árak, árképzés
A halhús termelés és fogyasztás jelentősége, helyzete
Az élőhal szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei
Az élőhal vizsgálatának módszerei, az élőhal forgalmazás szabályai
A nyúlhús-termelés és fogyasztás jelentősége, helyzete
A vágónyúl szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei

A méhészet és a méztermelés és fogyasztás jelentősége, helyzete
A méz szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei

2.3.2. A növénytermesztés termékeinek forgalmazása ***20 óra***

A gabonafélék termelésének és fogyasztásának jelentősége, helyzete
Nemzetközi piaci trendek
Az étkezési búza szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei
A takarmányozási célú morzsolt kukorica szabvány szerinti minősítése
Gabonafélék mintavételi szabályai
A hüvelyesek termelésének és fogyasztásának jelentősége, helyzete
A száraz borsó és étkezési bab szabvány szerinti minősítése
Értékesítési csatornák, árak, árképzés
A burgonyatermesztés és fogyasztás jelentősége, helyzete
A nemzetközi piac
Az étkezési burgonya szabványának legfontosabb meghatározásai, általános követelményei
Értékesítési csatornák, árak, árképzés
Olajos növények termesztésének jelentősége, helyzete
Az olajos növények és a növényi olajok külpiaci helyzete
A napraforgó, a szójabab, szabványainak legfontosabb meghatározásai, általános követelményei, paraméterei
Értékesítési csatornák, árak, árképzés a növényi olaj vertikumban
A cukorrépa termesztésének jelentősége, helyzete
A cukorrépa szabványának legfontosabb meghatározásai, általános követelményei, paraméterei
Értékesítési csatornák, árak, árképzés a cukorrépa ágazatban
A takarmányok termesztésének jelentősége, helyzete
A takarmányszénák és szalmák szabványaiban előforduló legfontosabb meghatározások és előírások, paraméterek, mintavételi szabályok
Az erjesztett takarmányok szabványaiban előforduló legfontosabb meghatározások és előírások, paraméterek, mintavételi szabályok

2.3.3. A kertészeti termékek forgalmazása ***18 óra***

A gyümölcstermelés és fogyasztás jelentősége, helyzete
A világpiaci kereslet alakulása
A gyümölcsfélék szabványaiban előforduló legfontosabb meghatározások és előírások
A gyümölcsfélék érzékszervi, fizikai és kémiai vizsgálata
Értékesítési csatornák, árak, árképzés
A zöldségtermelés és fogyasztás jelentősége, helyzete
A világpiaci kereslet alakulása
A zöldségfélék szabványaiban előforduló legfontosabb meghatározások és előírások
A zöldségfélék mintavételének szabályai
A zöldségfélék forgalmazásának egyéb szabályai
Értékesítési csatornák, árak, árképzés
A szőlő és bortermelés, fogyasztás jelentősége, helyzete
A nemzetközi kereslet alakulása
A borszőlők szabványaiban előforduló legfontosabb meghatározások, általános követelmények

A borforgalmazás legfontosabb szabályai
Értékesítési csatornák, árak, árképzés
A szaporítóanyag előállítás és forgalmazás jelentősége, helyzete
A kertészeti szaporítóanyagok minősítése, értékesítési csatornák, árak, árképzés
A virágok és dísznövények termelésének, forgalmazásának jelentősége, helyzete
A dísznövények és vágott virágok általános minőségi jellemzői, szabványelőírásai, értékesítési csatornák, árak, árképzés

2.3.4. Az erdészeti, vadgazdálkodási termékek forgalmazása ***2 óra***

Az erdőgazdálkodás jelentősége, helyzete
Az erdészeti főtermékek szabványainak legfontosabb meghatározásai, előírásai
A vadászat, a vadállomány, a vadhúsfogyasztás jelentősége, helyzete, nemzetközi piaci trendek
A lőtt nagyvadak szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei, tárolása, szállítása, értékesítési csatornák, árak, árképzés

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Bizonylatkitöltés feladatleírás alapján	x	x	x	Bizonylatok
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Kárképek, kórképek, magminták, szabványgyűjtemény
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x		
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt	x	x		
1.6.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.7.	szimuláció		x		
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x			

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

3. Mezőgazdasági áruismeret, szabvány szerinti minősítés gyakorlata tantárgy

139 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A Mezőgazdasági áruismeret, szabvány szerinti minősítés gyakorlata tantárgyi program célja, hogy a képzésben résztvevőket megismertesse a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek minőségi kritériumaival, minősítésének módjával, a forgalmazás körülményeivel, a piacok működésével.

3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Munkavédelmi alapismeretek
Állattenyésztés I-II.
Géptan
Növénytermesztés
Gazdálkodási alapismeretek
Kertészeti gyakorlatok

3.3. Témakörök

3.3.1. Laboratóriumi gyakorlatok *30 óra*

Eszközismeret, eszközhasználat
Tömeg, térfogat, sűrűségmérés
Oldatok csoportosítása, készítése
Koncentráció számítás
Mintavétel
Titrálás
Tejvizsgálat (tisztaság, sűrűség, savszám, zsírtartalom)

3.3.2. A növénytermesztési termékek szabvány szerinti minősítése *34 óra*

Növénytermesztési termékek szabvány szerinti minősítése: szemes termények, tömegtakarmányok, ipari növények

3.3.3. A kertészeti termékek szabvány szerinti minősítése *31 óra*

Kertészeti termékek szabvány szerinti minősítése: alma, körte, burgonya, sárgarépa, vöröshagyma, stb.

3.3.4. Az állattenyésztési termékek szabvány szerinti minősítése *32 óra*

Hízott és tenyészállatok minősítése: szarvasmarha, sertés, juh
Állati termékek: tej, tojás, gyapjú

3.3.5. Leltározás *12 óra*

A leltár fogalma, típusai
A leltározás módjai
Leltározási ütemterv
A leltározás előkészítése (bizonylatok, személyi feltételek, eszközök)
A leltározás lebonyolítása: tárgyi eszközök, forgóeszközök leltározása
Leltárhiány és -többlet elszámolása

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Bizonylatkitöltés feladatleírás alapján	x	x	x	Bizonylatok
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Komplex információk körében**				
3..1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Laboratóriumi eszközök, kárképek, kórképek, szabványgyűjtemény
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x		
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen	x	x		

	irányítással				

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt	x	x		
1.6.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.7.	szimuláció		x		
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

4. Agrár-közgazdaságtan tantárgy *62 óra*

4.1. A tantárgy tanításának célja

A képzés célja, hogy a tanulóknak váljon belső igényükké a közgazdasági kérdésekkel és folyamatokkal való foglalkozás. Az elsajátított ismeretek birtokában tegye képessé őket a termelés és forgalmazás összefüggéseinek felismerésére, értékelésére.

Gondolkodásukban legyen domináns a gazdasági racionalitás.

Ismerjék és értsék a gazdasági körforgás elemeit, a gazdasági folyamatokat és kapcsolatokat.

4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Történelem és társadalomismeret
Gazdálkodási alapismeretek

4.3. Témakörök

4.3.1. Agrár-közgazdasági alapismeretek *18 óra*

A közgazdaságtan kialakulása, tárgya, feladata
A közgazdaságtan makro- és mikroszemlélete
A közgazdaságtan kapcsolata más tudományokkal
A gazdálkodás – választás
Az újratermelés fogalma, módjai
A nemzetközi tőkeáramlás
A tőkeáramlás gazdaságpolitikai következményei, kedvező és kedvezőtlen
A globalizáció és integráció
A nemzetközi integráció
Európai Unió
A föld, földhasznosítás, földértékelés
A mezőgazdasági újratermelés törvényszerűségei
Az újratermelés módja a mezőgazdaságban

A mezőgazdasági újratermelés természeti és közgazdasági sajátosságai
A mezőgazdaság fejlődését, helyzetét meghatározó tényezők főbb jellemzői
A fejlettség főbb jellemzői
A világ élelmiszertermelésének fejlődése, Magyarország helye a világ élelmiszertermelésében és kereskedelmében
Az Európai integráció fejlődése
Az Európai Unió létrejötte és intézményrendszere

4.3.2. Makroökonómia ***21 óra***

A pénz lényege, funkciói
Az aranypénzrendszer
A modern pénzrendszer
A bankrendszer a modern pénzrendszerben
A bankszámlapénz – teremtés mechanizmusa
A pénzkínálat mennyiségének szabályozása
Az értékpapírok
A pénzügyi piacok, konvertibilitás, infláció, tőkepiacok
A növekedés tényezői
A gazdasági növekedés formái
A gazdasági ciklus fázisai
Az infláció fogalma, fajtái
Az infláció okai
Defláció
Munkanélküliség
Munkapiac sajátosságai
A monetáris politika eszközei és hatásmechanizmusa
A költségvetési politika eszközei és hatásmechanizmusa
A költségvetési deficit és az államadósság felhalmozódása
A költségvetési deficit valódi nagysága és tényleges terhe
A makrogazdasági mutatószámrendszerek, csoportosításuk
Az SNA rendszer általános vonásai
Az SNA rendszer mutatószámai
A nemzeti vagyon meghatározása

4.3.3. Mikroökonómia ***23 óra***

A termőföld
A munkaerő
Eszközök
A szervezeti alapegység és a szervezeti egység fogalma, típusai
A szervezeti egységek csoportosítása
A szervezeti egységek közötti kapcsolat
A szervezeti felépítés fogalma és formái
Az eredmény-kimutatás célja, tartalma, eredménykategóriái, formái
A hozam, átlaghozam, termelési érték
A ráfordítás, termelési költség
Az önköltség számítása
A jövedelem, jövedelmezőség
A munkatermelékenység mérése
A hatékonyság, gazdaságosság

A fedezeti pont szerepe, meghatározása

A mezőgazdasági munkák sajátosságai

A mezőgazdasági munkák idényszerűsége.

Az idényszerűség csökkentése

A munkafolyamat összeállítása

A munka tanulmányozása

A munkahelyek kialakítása

A munkanap részekre bontása

A munkateljesítmény mérése, a munka mérésének módjai

A mezőgazdasági munkateljesítményt befolyásoló tényezők

A munkák kategorizálása

A bérgazdálkodás

A munkabér fogalma, funkciói, szerkezete

Munkanormák és bérformák

A növénytermelési ágazatokban alkalmazott bérezés

Az állattenyésztési ágazatokban alkalmazott bérezés

A szolgáltató ágazatokban alkalmazott bérezés

A vezetők és ügyviteli dolgozók munkadíjazásának elve

A vállalkozásoknál alkalmazott bérezés

Az információ fogalma, célja, feladata

A mezőgazdasági vállalatok információs rendszere

Az információk csoportosítása

Az információs út

Az információk szerepe a vállalati döntés előkészítésében

A mezőgazdasági vállalatokban alkalmazott információs rendszer

Az elemzés célja, feladata, jelentősége

A vállalati elemzésben alkalmazott technikák

A döntési folyamat szakaszai

A gazdasági eredmények, tevékenységek elemzése

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	**Tanulói tevékenységforma**	**Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				

2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)
1.7.	házi feladat	x			

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. A termelési ágak elméleti gazdaságtana tantárgy *31 óra*

5.1. A tantárgy tanításának célja

A képzés célja, hogy az elsajátított ismeretek birtokában tegye képessé a tanulókat a termelés és forgalmazás összefüggéseinek felismerésére, a mezőgazdasági termelés racionális gazdasági értékelésére.

5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Állattenyésztés I-II.
Géptan
Növénytermesztés
Gazdálkodási alapismeretek
Kertészeti gyakorlatok

5.3. Témakörök

5.3.1. Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana *12 óra*

A gabonafélék gazdaságtana élelmiszertermelésében és kereskedelmében
Az ipari növények gazdaságtana
A szálastakarmány termesztés gazdaságtana

5.3.2. Kertészeti ágazatok gazdaságtana *7 óra*

A zöldségtermesztés gazdaságtana

A gyümölcstermesztés gazdaságtana
A szőlőtermesztés gazdaságtana

5.3.3. Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana *12 óra*

A szarvasmarha tenyésztés gazdaságtana
A sertéstenyésztés gazdaságtana
A baromfitenyésztés gazdaságtana
A juhtenyésztés gazdaságtana
A méhészet gazdaságtana

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)

1.7.	házi feladat	x			

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. A termelési ágak elméleti gazdaságtana gyakorlat tantárgy *62 óra*

6.1. A tantárgy tanításának célja

A képzés célja, hogy a tanulók a gyakorlatban is legyenek képesek a termelés és forgalmazás összefüggéseinek felismerésére, a mezőgazdasági termelés racionális gazdasági értékelésére.

6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Állattenyésztés I-II.
Géptan
Növénytermesztés
Gazdálkodási alapismeretek
Kertészeti gyakorlatok

6.3. Témakörök

6.3.1. Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana *22 óra*

A gabonafélék gazdaságtana élelmiszertermelésében és kereskedelmében
Az ipari növények gazdaságtana
A szálastakarmány termesztés gazdaságtana

6.3.2. Kertészeti ágazatok gazdaságtana *18 óra*

A zöldségtermesztés gazdaságtana
A gyümölcstermesztés gazdaságtana
A szőlőtermesztés gazdaságtana

6.3.3. Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana *22 óra*

A szarvasmarha tenyésztés gazdaságtana
A sertéstenyésztés gazdaságtana
A baromfitenyésztés gazdaságtana
A juhtenyésztés gazdaságtana
A méhészet gazdaságtana

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

6.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása,

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	pontosítása)
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)
1.7.	házi feladat	x			

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

A
11056-12 azonosító számú

Marketing ismeretek (agrár ágazat) megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11056-12 azonosító számú, Marketing ismeretek (agrár ágazat) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11056-12 Marketing ismeretek (agrár ágazat)	Marketing ismeretek									
	A marketingkutatás és a marketinginformációs rendszer	Az élelmiszerfogyasztói	A szervezeti piacok	A piaci kockázatok és mérséklésük formái	A termék és szolgáltatás tényezői	Árak és szállítási feltételek	Az értékesítési csatorna szerepe	A marketingkommunikációs és promóciós eszközök	Marketing stratégiák	Nemzetközi marketing
FELADATOK										
Részt vesz a termékfejlesztésben	x	x	x		x					x
Marketingkutatást végez/végeztet	x	x	x					x	x	x
Árat kalkulál, kialakít			x		x	x				x
Kiválasztja az értékesítési csatornát			x	x	x		x			x
Részt vesz a promóciós munkában, a cég arculatának kialakításában			x					x		x
Kialakítja a megfelelő marketingstratégiát	x		x	x				x		x
Külpiaci marketingmunkát végez										x
SZAKMAI ISMERETEK										
A marketinginformációs rendszer	x									

A piaci szegmentálás és piaci pozícionálás	x									
Az élelmiszerfogyasztói magatartás jellemzői	x	x								
A marketingkutatás folyamata	x									
Primer adatgyűjtési eljárások	x									
Kérdőívszerkesztés	x									
Mintavétel a piackutatásban	x									
Primer információ feldolgozása és közlése	x									
A piacok formái		x	x				x			
A piaci kockázatok kezelés				x						
A termék és szolgáltatás					x					
Árak, árképzés						x				
Az értékesítési csatorna szerepe a marketingben							x			
Marketingkommunikáció								x		
Marketing stratégiák									x	x
A nemzetközi marketing fogalmi rendszere										x
A nemzetközi piacok, üzleti gyakorlat, üzleti szokások, üzleti etika										
A világpiacra kilépés megtervezése, a kilépés formái, a célország megválasztása										
SZAKMAI KÉSZSÉGEK										
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Idegen nyelvű beszédkészség										x
Idegen nyelvű hallott szöveg megértése										x
Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése										x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK										
Önállóság	x	x	x	x	x					x

Döntésképesség	x				x	x	x	x	x	
Pontosság	x				x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK										
Határozottság	x			x			x	x	x	x
Tömör fogalmazás készsége			x		x	x				
MÓDSZERKOMPETENCIÁK										
Rendszerekben való gondolkodás	x		x	x	x					x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x	x			x	x			x
Módszeres munkavégzés	x									x

11056-12 Marketing ismeretek (agrár ágazat)	Marketing gyakorlat	
	Piackutatás gyakorlata	Marketingkommunikáció a gyakorlatban
FELADATOK		
Marketingkutatást végez/végeztet	x	x
Részt vesz a promóciós munkában, a cég arculatának kialakításában		
SZAKMAI ISMERETEK		
A marketinginformációs rendszer	x	x
A piaci szegmentálás és piaci pozícionálás	x	
Az élelmiszerfogyasztói magatartás jellemzői	x	x
A marketingkutatás folyamata	x	
Primer adatgyűjtési eljárások	x	
Kérdőívszerkesztés	x	
Mintavétel a piackutatásban	x	
Primer információ feldolgozása és közlése	x	
A marketingkommunikációs és promóciós eszközök		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	
ECDL 7. m. Információ és kommunikáció		
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Önállóság	x	
Döntésképesség	x	
Pontosság	x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság	x	x
Tömör fogalmazás készsége	x	x
Adekvát metakommunikáció		x
Udvariasság		x
Meggyőző készség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Rendszerekben való gondolkodás	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	
Módszeres munkavégzés	x	
Értékelés		x

Tervezés		x

1. Marketing ismeretek tantárgy *62 óra*

1.1. A tantárgy tanításának célja

A marketing tantárgy tanításának célja a piackutatás és elemzés, a piacszervezés és piacbefolyásolás korszerű módszereinek megismerése.

Adjon átfogó ismereteket a marketing kialakulását elősegítő gazdasági és társadalmi tényezőkről, a marketingszemlélet hazai és nemzetközi érvényesüléséről.

A képzésben résztvevők kapjanak ismeretet a marketinginformációs rendszer, a marketing-mix és a marketingstratégia megvalósulását szolgáló eszközökről és ezek alkalmazásáról.

1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Történelem és társadalomismeret

Gazdálkodási alapismeretek

1.3. Témakörök

1.3.1. Marketingkutatás és marketinginformációs rendszer *9 óra*

A marketing információs rendszer és marketingkutatás fogalma

A marketingkutatás folyamata

A kvalitatív és kvantitatív kutatás összehasonlítása

Piacelemzés kvantitatív módszerek alapján

Kérdőívszerkesztés

Mintavételi módok

1.3.2. Az élelmiszerfogyasztói magatartás *6 óra*

A fogyasztói magatartás fogalma, befolyásoló tényezői

Személyes jellemzők

A vásárlói-fogyasztói magatartás modelljei

A gazdasági környezet hatása az élelmiszerfogyasztásra

A társadalmi környezet hatása az élelmiszerfogyasztásra

Az élelmiszerek értékelésének érzelmi szempontjai

1.3.3. A szervezeti piacok *4 óra*

A szervezeti piac fogalma és sajátosságai

A szervezeti piacok típusai

A beszerzési célok, a beszerzés folyamata

A beszerzési alaphelyzetek

A szervezetek beszerzési magatartása

1.3.4. A piaci kockázatok és mérséklésük formái *4 óra*

A kockázat fogalma és alapösszefüggései

A kockázat típusai és csoportosítása

A piaci szereplők kockázattal kapcsolatos magatartása

A kockázatok kezelésének módjai
A marketing, a piaci kockázatok csökkentésének eszközei
A határidős ügyletek szerepe az árkockázatok csökkentésében

1.3.5. A termék és szolgáltatás tényezői ***9 óra***

A termék és szolgáltatás fogalma és formái
Termékfejlesztés, termék-életciklus
A mezőgazdasági termékek és élelmiszerek csoportosítása
A mezőgazdasági termékek és élelmiszerek tulajdonságai
A minőség fogalma, minőségi mutatók, minőségszabályozás
Minőség-ellenőrzés, minősítés
A minőségvédelem és tanúsítás
A szabványosítás és a szabvány

1.3.6. Árak és szállítási feltételek ***8 óra***

Az ár fogalma és alapösszefüggései
Az árak és a piaci verseny összefüggései
A piaci árképzés a mezőgazdasági termékek és élelmiszerek körében
A mezőgazdasági termelői árak jellemzői
A marketingköltségek és árrések
A piaci árakhoz való alkalmazkodás formái
A vállalkozói árképzés

1.3.7. Az értékesítési csatorna szerepe ***6 óra***

Az értékesítési csatorna fogalma, alapösszefüggései
Az értékesítési csatorna típusai
Az értékesítési csatorna szereplői
Az elszámolási kapcsolatok
A csatornaválasztást meghatározó tényezők
A csatornaválasztás szempontjai
A logisztika fogalma, kapcsolata a marketinggel
A logisztikához kapcsolódó fontosabb fogalmak

1.3.8. A marketingkommunikációs és promóciós eszközök ***7 óra***

A marketing kommunikáció fogalmi rendszere
A marketing kommunikáció tervezése
A promóciós eszközök csoportosítása
Reklámok
Értékesítés-ösztönzés
Személyes eladás
Közönségkapcsolatok /PR/
Imázs, szponzorálás

1.3.9. Marketing stratégiák ***5 óra***

Stratégiai alapösszefüggések

A marketingkörnyezet elemzése
A stratégiai üzletági egységek meghatározása és az erőforrások hozzárendelése
Alapvető marketing stratégiák
Funkcionális stratégiai döntések

1.3.10. Nemzetközi marketing ***4 óra***

A nemzetközi kereskedelem és az agrártermékek piaca
A külpiaci marketing fogalmi rendszere
A külpiaci marketing makro-környezetének sajátosságai
A külpiacra lépés formái és fokozatai

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.)

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	

1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.)
1.7.	házi feladat	x			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

2. Marketing gyakorlat tantárgy *62 óra*

2.1. A tantárgy tanításának célja

A marketing tantárgy tanításának célja a piackutatás és elemzés, a piacszervezés és piacbefolyásolás korszerű módszereinek gyakorlati megismerése.

Adjon átfogó ismereteket a marketing kialakulását elősegítő gazdasági és társadalmi tényezőkről, a marketingszemlélet hazai és nemzetközi érvényesüléséről.

A képzésben résztvevők kapjanak ismeretet a marketinginformációs rendszer, a marketing-mix és a marketingstratégia megvalósulását szolgáló eszközökről és ezek gyakorlati alkalmazásáról.

2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gazdálkodási alapismeretek

2.3. Témakörök

2.3.1. Piackutatás gyakorlata *39 óra*

A marketing információs rendszer és marketingkutatás fogalma
A marketingkutatás folyamata
A kvalitatív és kvantitatív kutatás összehasonlítása
Piacelemzés kvantitatív módszerek alapján
Kérdőívszerkesztés
Mintavételi módok
Eredmények értékelése
Piaci becslések és előrejelzések

2.3.2. Marketingkommunikáció a gyakorlatban *23 óra*

A marketing kommunikáció tervezése
A promóciós eszközök csoportosítása
Reklámok
Értékesítés-ösztönzés
Személyes eladás
Közönségkapcsolatok /PR/
Imázs, szponzorálás

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása,

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	pontosítása)
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.)

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.)
1.7.	házi feladat	x			

2.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

11057-12 azonosító számú

Adminisztrációs és ügyviteli feladatok megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11057-12 azonosító számú, Adminisztrációs és ügyviteli feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11057-12 Adminisztrációs és ügyviteli feladatok	Ügyviteli, irodatechnikai ismeretek		Ügyviteli, adminisztrációs gyakorlat			
	Irodatechnikai eszközök ismerete	Kommunikáció-üzleti kommunikáció idegen nyelven	Irodatechnikai eszközök kezelése	Alkalmazott számítástechnika	Ügyvitel, adminisztráció	Kommunikáció gyakorlata
FELADATOK						
Gazdálkodásával kapcsolatos információkat gyűjt	x	x	x		x	x
Informatikai és egyéb irodatechnikai eszközöket használ	x		x	x		
Jelentést, kimutatást készít, adatszolgáltatást végez	x	x	x	x		x
Üzleti levelezést folytat		x		x	x	x
Nyilvántartásokat vezet				x	x	
Tervet, pályázatot készít/készíttet				x	x	
Szerződéseket készít				x	x	
Könyvelési feladatokat végez				x	x	
Minőségbiztosítással kapcsolatos feladatokat végez					x	
Bizonylatokat állít ki						
SZAKMAI ISMERETEK						
Számítógép és tartozékainak ismerete	x					
Telefont, fax, fénymásoló ismerete	x					

Dokumentumok készítéséhez szükséges segédeszközök ismerete (iratmegsemmisítő, spirálozó, lyukasztó, stb.)	x					
A legkorszerűbb multimédiás és audiovizuális eszközök ismerete	x					
Szakértés, szaktanácsadás		x				x
Üzleti etikett, protokoll szabályai		x				x
Rendezvények, kiállítások szervezése		x				x
Kapcsolatot tart és épít az üzleti élet szereplőivel		x				x
Az üzleti levelezés szabályai		x				x
Az üzleti tárgyalás - üzleti idegen nyelv		x				x
Számítógép és tartozékainak kezelése			x			
Telefont, fax, fénymásoló kezelése			x			
Dokumentumok készítéséhez szükséges segédeszközök kezelése (iratmegsemmisítő, spirálozó, lyukasztó, stb.)			x			
A legkorszerűbb multimédiás és audiovizuális eszközök kezelése			x			
Szövegszerkesztés, táblázatkezelés, adatbázis kezelés				x		
Szerződések előkészítése és szerződéskötés				x	x	
Elektronikus levelezés, ügyintézés				x	x	
Internet, intranet használata				x		
Tervek, pályázatok készítése				x	x	
Adatok mentése, archiválása				x		
Prezentációkat készít				x	x	
Számviteli alapismeretek, számítógépes könyvelés				x	x	
Adatok gyűjtése, nyilvántartások vezetése					x	
Bizonylati elv és fegyelem, bizonylatok kitöltése					x	
Az üzleti levelek rendszerezésének, iktatásának menete					x	

SZAKMAI KÉSZSÉGEK							
ECDL 1. m. IT alapismeretek	x	x	x	x	x	x	x
ECDL 7. m. Információ és kommunikáció	x	x	x	x	x		
Gépírás	x		x	x	x		
Információforrások kezelése	x	x	x	x			
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		x	x	x			x
ECDL 2. m. Operációs rendszerek				x	x		
ECDL 3. m. Szövegszerkesztés				x	x	x	
ECDL 4. m. Táblázatkezelés				x	x	x	
ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés				x	x	x	
ECDL 6. m. Prezentáció				x	x		
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban				x		x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség							x
Idegen nyelvű fogalmazás írásban		x					x
Idegen nyelvű beszédkészség		x					x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK							
Önállóság	x	x	x	x	x	x	x
Pontosság	x		x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x
Prezentációs készség	x		x		x	x	x
Fogalmazókészség		x					x
Nyelvhelyesség		x					x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK							
Információgyűjtés	x	x	x	x	x	x	x
Logikus gondolkodás	x	x	x	x	x	x	x
Áttekintő képesség	x	x	x	x	x	x	x

1. Ügyviteli, irodatechnikai ismeretek tantárgy *140 óra*

1.1. A tantárgy tanításának célja

A legkorszerűbb irodatechnikai eszközök megismerése. A kommunikációs készségek, képességek kialakítása.

1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Történelem és társadalomismeret
Gazdálkodási alapismeretek

1.3. Témakörök

1.3.1. Irodatechnikai eszközök ismerete *30 óra*

Számítógép és tartozékainak ismerete
Irodai berendezések (telefon, fax, iratmegsemmisítő, stb.) ismerete
Dokumentumok készítéséhez szükséges segédeszközök ismerete (iratmegsemmisítő, spirálozó, lyukasztó, stb.)
A legkorszerűbb multimédiás és audiovizuális eszközök ismerete

1.3.2. Kommunikáció-üzleti kommunikáció idegen nyelven *110 óra*

Üzleti etikett, protokoll szabályai:
A viselkedéskultúra alapjai, a köszönés
Viselkedéskultúra a mindennapokban, bemutatkozás, bemutatás.
Megszólítás.
Viselkedéskultúra a hivatali életben. A megjelenés szabályai
Meghívó elkészítése, névjegy adása, fogadás, ültetés szabályai
Üzleti etikett, üzleti tárgyalás
A vendéglátás protokollja. Ajándékozás szabályai

Az üzleti levelezés szabályai:
A gazdasági levél és részei
A termékforgalmazással kapcsolatos levelek: érdeklődés, tájékoztató levél, ajánlatkérés, ajánlat, megrendelés, szállítási értesítés, stb.
Üzleti idegen nyelv:
A magyar és a célországbeli iskolarendszer összehasonlítása, tanulási lehetőségek
Az orvosi ellátás hazánkban. Betegbiztosítás. Egészségügy a célországban
A magyar és a célország(ok) konyhájának jellemzői. Egészséges étkezés. Vegetarianizmus. Étkezés vendéglőben
Üzletláncolatok, áruházak, piacok, bevásárlóközpontok. A vásárlási szokások átalakulása. Számlakiegyenlítési lehetőségek
Tömegközlekedés vagy autózás. A közlekedés szabályai. Balesetek és elővigyázatosság
Utazási irodák. Szálloda és egyéb szálláslehetőségek. Helyfoglalás. Utazás különféle eszközökkel
A legfontosabb tudnivalók hazánk földrajzáról (nagyobb városok, a Balaton, borvidékek, stb.) és történelméről (kiemelkedő történelmi események, személyek)
Álláskeresés. Életrajzírás. Munkalehetőségek. Munkanélküliség
Telefonálás, vonalkérés, hibabejelentés, üzenethagyás, mellékállomás kérése
Bemutatkozás, névjegy, az üzleti etikett legelemibb szabályai
Üzletfél fogadása repülőtéren, irodában

Űrlapok, számlák kitöltése, érdeklődés velük kapcsolatban
A szerződés
A számla
A bankban. Pénzváltás, csekk beváltása
Legfontosabb levéltípusok: magánlevelek, üzleti levelek. Meghívók. Bemutatkozó levelek. Megérkezés bejelentése
Üzletkötés: ajánlatkérés és árajánlat
Reklamáció és panasz

1.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szótárak, szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.), irodai eszközök

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szótárak, szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók,

					kiállítások, prospektusok, stb.), irodai eszközök
1.7.	házi feladat	x			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

2. Ügyviteli, adminisztrációs gyakorlat tantárgy *232 óra*

2.1. A tantárgy tanításának célja

A legkorszerűbb irodatechnikai eszközök megismerése. A kommunikációs készségek, képességek kialakítása. Az üzleti életben használatos bizonylatok kitöltésének készségszintű elsajátítása. A mezőgazdaságban használatos szakmai programok, (termelési, készletgazdálkodási, pénzügyi, humánerőforrás programok) kezelésének napi szintű használata. Alapvető gazdasági műveletek könyvelése számítógépen. Naplófőkönyv, pénztárkönyv, bevételi és költségnyilvántartás, bevételi nyilvántartás vezetése.
Az egyes adónemek bevallása elektronikus úton (személyi jövedelemadó, egyszerűsített vállalkozói adó, KATA, társasági adó, helyi adók, járulékfizetési kötelezettség, stb.).

2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Történelem és társadalomismeret
Gazdálkodási alapismeretek

2.3. Témakörök

2.3.1. Irodatechnikai eszközök kezelése *30 óra*

Telefon: hívás, hívásismétlés, a hívás fogadása, üzenetrögzítő, a beszélgetés kihangosítása, házi telefonközpont, telefontípusok

Fax: a szöveg beadása és fogadása, a gép üzembe-helyezése és kikapcsolása, faxtípusok

Másológépek: a fekete-fehér és a színes másológépek használata, nagyítás, kicsinyítés

Egyéb irodai felszerelések: számológép, stb.

Levelek iktatása, postázása

2.3.2. Alkalmazott számítástechnika *63 óra*

Számítástechnikai alapismeretek.
Operációs rendszer alapismeretek.
Szövegszerkesztő alapismeretek.
Táblázatkezelői alapismeretek.
Az egyes adónemek bevallása elektronikus úton (személyi jövedelemadó, KATA, egyszerűsített vállalkozói adó, társasági adó, helyi adók, járulékok, stb.)
Termelési, készletgazdálkodási, pénzügyi, humánerőforrás programok használata
Alapvető gazdasági műveletek könyvelése számítógépen. Naplófőkönyv, pénztárkönyv, bevételi és költségnyilvántartás, bevételi nyilvántartás vezetése

2.3.3. Ügyvitel, adminisztráció *77,5 óra*

Statisztikai feladatok, elemzések
Az áruforgalmazással kapcsolatos bizonylatok kitöltése, számlák kezelése. Különböző adófajták meghatározása. Alapvető gazdasági műveletek könyvelése.
Munkavállaló és munkáltató társadalombiztosítási és egyéb járulékfizetési kötelezettségek nyilvántartása
Naplófőkönyv, pénztárkönyv, bevételi és költségnyilvántartás, bevételi nyilvántartás
Termelői regisztráció (őstermelői igazolvány kiváltása, MVH regisztráció)
Támogatások igénylése, pályázatok készítése

2.3.4. **Kommunikáció gyakorlata** **63 *óra***

Az üzleti levelezés szabályai
A kommunikáció módszerei, eszközei
Az üzleti tárgyalás résztvevői, menete, kiértékelése
Üzleti kommunikáció idegen nyelven

2.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szótárak, szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.), irodai eszközök. Bizonylatok.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szótárak, szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.), irodai eszközök.

					Bizonylatok.
1.7.	házi feladat	x			

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.2.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 344 02

ÁLLAMHÁZTARTÁSI MÉRLEGKÉPES KÖNYVELŐ

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet,
- a(z) 55 344 02 számú, Államháztartási mérlegképes könyvelő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 344 02
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Államháztartási mérlegképes könyvelő
A szakmacsoport száma és megnevezése: 15. Közgazdaság
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXIV. Közgazdaság
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 60%
Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: --
vagy iskolai előképzettség hiányában: --
Bemeneti kompetenciák: --
Szakmai előképzettség: 54 344 01 Pénzügyi-számviteli ügyintéző, 54 344 02 Vállalkozási- és bérügyintéző, 54 343 01 Pénzügyi termékértékesítő (bank, befektetés, biztosítás), 54 344 04 Államháztartási ügyintéző
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: --
Pályaalkalmassági követelmények: --

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**18,5**	**13**
	Összesen	**31,5**	
10773-12 Jogi feladatok a gyakorlatban	**Jogi ismeretek**	**2,5**	
10774-16 Pénzügyi feladatok ellátása	**Pénzügyi ismeretek**	**2**	
	Pénzügyi gyakorlat		**1,5**
10775-16 Adózási feladatok ellátása	**Adózás**	**2,5**	
	Adózás gyakorlat		**2,5**
11886-16 Számviteli szervezési feladatok gyakorlata	**Számvitel szervezés**	**2,5**	
	Komplex feladatok gyakorlata		**1**
10776-16 Államháztartási gazdálkodási feladatok ellátása	**Államháztartási gazdálkodás**	**2**	
	Államháztartási gazdálkodás gyakorlata		**1**
10777-16 Államháztartási számviteli feladatok ellátása	**Államháztartási számvitel**	**3**	
	Államháztartási számvitel gyakorlata		**3,5**
10779-16 Államháztartási elemzési - ellenőrzési feladatok ellátása	**Államháztartási elemzés**	**2**	
	Államháztartási elemzés gyakorlata		**2**
	Államháztartási ellenőrzés	**2**	
	Államháztartási ellenőrzés gyakorlata		**1,5**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**574**	**402**
	Összesen	**976**	
10773-12 Jogi feladatok a gyakorlatban	**Jogi ismeretek**	**77,5**	**0**
	Általános jogi alapfogalmak, különös tekintettel a könyvelői tevékenységhez kapcsolódóan	12	
	A közigazgatási hatósági eljárás és a szolgáltatás (Ket.) kapcsolata a könyvelői tevékenységgel	12	
	Gazdasági társaságok jogi szabályozása	14,5	
	Gazdasági társaságok megszűnése, szövetkezetekkel kapcsolatos ismeretek	13	
	Csődeljárás, társaságok megszűnésének speciális esetei	13	
	Pénzmosással kapcsolatos ismeretek	13	
10774-16 Pénzügyi feladatok ellátása	**Pénzügyi ismeretek**	**62**	**0**
	A pénzügyi rendszerek	8	
	Értékpapírok	12	
	A factoring és a forfait ügyletek	8	
	Tőzsdei alapismeretek	10	
	A pénz időértéke	5	
	Vállalati pénzügyek	12	
	Vállalkozás finanszírozás	7	
	Pénzügyi gyakorlat	**0**	**46,5**
	Árfolyamváltozás és külkereskedelmi ügyletek		2,5
	A pénz időértéke		5
	Az értékpapírok értékelése		10
	Pénz- és tőkepiaci ügyletek a gyakorlatban		3
	Vállalkozásfinanszírozás		4
	Forgótőke menedzsment		4
	Beruházások gazdaságossága és kockázata		10
	Pénzügyi terv összeállítása		8
10775-16 Adózási feladatok ellátása	**Adózás**	**77,5**	**0**
	Adózási alapok	25	
	Általános forgalmi adó	12	
	Társasági adó	12	
	Személyi jövedelemadó	12	
	Egyéb adók	3	
	Helyi adók	5,5	
	Gépjárműadó és cégautóadó	3	
	Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok	5	

	Adózás gyakorlat	**0**	**77,5**
	Adózási alapok		8
	Általános forgalmi adó		15
	Társasági adó		16
	Személyi jövedelemadó		15
	Egyéb adók		4
	Helyi adók		5,5
	Gépjárműadó és cégautóadó		4
	Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok		10
11886-16 Számviteli szervezési feladatok gyakorlata	**Számvitel szervezés**	**78**	**0**
	Informatikai alapok	15	
	Informatikai rendszerek kialakítása	16	
	Integrált számviteli rendszerek	16	
	Integrált számviteli rendszerek egyes moduljai	16	
	Rendszerinformációk	15	
	Komplex feladatok gyakorlata	**0**	**31**
	Komplex feladatok		31
10776-16 Államháztartási gazdálkodási feladatok ellátása	**Államháztartási gazdálkodás**	**62**	**0**
	Államháztartási alapvetés	4	
	A költségvetési szerv	5	
	A központi alrendszer tervezési rendszere	11	
	Az önkormányzati alrendszer tervezési rendszere	11	
	A kincstári és az elemi költségvetés	8	
	Finanszírozás, a támogatások rendszere	8	
	Kincstári pénzellátás	6	
	A költségvetés végrehajtása	5	
	Költségvetési ágazati sajátosságok	4	
	Államháztartási gazdálkodás gyakorlata	**0**	**31**
	Az államháztartás gazdálkodásnak jogi környezete		2
	Államháztartási bevételek, kiadások osztályozási rendje		4
	Elemi költségvetés 1		10
	Elemi költségvetés 2		10
	Helyi önkormányzat költségvetési rendelete		3
	Kincstári fizetési mód		2
10777-16 Államháztartási számviteli feladatok ellátása	**Államháztartási számvitel**	**93**	**0**
	Szabályozási környezet	5	
	Számviteli alapelvek, számviteli politika	5	
	Számviteli szabályzatok 1	4	
	Számviteli szabályzatok 2.	4	
	Éves költségvetési beszámoló készítése 1.	26	
	Éves költségvetési beszámoló 2.	11	
	Éves költségvetési beszámoló 3.	11	
	Éves költségvetési beszámoló 4.	11	
	Éves költségvetési beszámoló 5.	11	
	Sajátosságok	5	
	Államháztartási számvitel gyakorlata	**0**	**108**
	Információk az államháztartási számvitelről		2

	Immateriális eszközöket érintő gazdasági eseménynek		18
	Számviteli politika		6
	Tárgyi eszközök állomány-és értékváltozása		16
	Beszámolórész összeállítása 1.		33
	Beszámolórész összeállítása 2.		33
10779-16 Államháztartási elemzési - ellenőrzési feladatok ellátása	**Államháztartási elemzés**	**62**	**0**
	Általános elemzési ismeretek , területei	8	
	Az elemzés területei 1 .	18	
	Az elemzés területei 2 .	18	
	Az elemzés területei 3 .	18	
	Államháztartási elemzés gyakorlata	**0**	**62**
	A vagyoni helyzet elemzése		14
	A humán erőforrásgazdálkodás elemzése		16
	Beruházások elemzése		16
	Helyi önkormányzat pénzügyi helyzetének elemezése		16
	Államháztartási ellenőrzés	**62**	**0**
	Az államháztartási ellenőrzés célja, feladatai	6	
	Az államháztartás külső ellenőrzése	10	
	Kormányzati ellenőrzés	10	
	EU-s források ellenőrzése	10	
	Az ellenőrzés módszertana	8	
	Belső kontrollrendszer 1.	6	
	Belső kontrollrendszer 2.	6	
	Belső ellenőrzés	6	
	Államháztartási ellenőrzés gyakorlata	**0**	**46**
	Államháztartási kontrollok a gyakorlatban		8
	Belső kontroll kézikönyv		14
	Ellenőrzési- dokumentumok, módszerek		14
	Ellenőrzési tájékoztató		5
	Szabályszerűségi pénzügyi ellenőrzés		5

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

A
10773-12 azonosító számú

Jogi feladatok a gyakorlatban megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10773-12 azonosító számú Jogi feladatok a gyakorlatban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Jogi ismeretek
FELADATOK	
Különbséget tesz a különböző polgári jogi jogalanyok között; meghatározza a tulajdonjog tárgyát, tartalmát, formáit	x
A főbb kötelem-keletkeztető tényekre, a garanciaszerződésre, a kezességi szerződésre, a zálogjogra, a gazdaságban gyakrabban előforduló nevesített szerződéstípusokra vonatkozó jogszabályi rendelkezések ismeretében végzi munkáját	x
Alkalmazza az egyes természetes személyekre, jogi személyekre és jogi személyiség nélküli egyéb szervezetekre, azok alapítására, működésére, átalakulására, megszűnésére vonatkozó releváns jogszabályokat	x
Alkalmazza a társaságok tagjainak és/vagy részvényeseinek a társasághoz és egymáshoz való kapcsolatát szabályozó, a társaságok szervezeti felépítését meghatározó, továbbá a tulajdonosok vagyoni és személyes jogait meghatározó rendelkezéseket	x
Alkalmazza a Magyarország határán átnyúló gazdasági együttműködések releváns szabályait	x
Alkalmazza a külföldiek magyarországi befektetéseire vonatkozó jogszabályi rendelkezéseket	x
Alkalmazza a cégnyilvántartás, cégnyilvánosság releváns szabályait	x
Alkalmazza a csődeljárás, a felszámolási eljárás, valamint a végelszámolás jogszabályi előírásait	x
Felismeri az egyes gazdasági és vagyon elleni bűncselekményeket és szabálysértéseket	x
Felismeri a pénzmosásra utaló adatot, tényt, körülményt az e szempontból gyanús ügyletek lebonyolításával kapcsolatos fontosabb eljárási szabályoknak megfelelően	x
Átlátja az államháztartás szervezeteire vonatkozó alapvető jogszabályi előírásokat	x

Átlátja a jogharmonizációs folyamat lényegét, az Európai Uniós és a hazai jogforrások rendszerét, hierarchiáját, az Európai Uniós és a hazai jogforrások egymáshoz való viszonyát	x
Átlátja az állami, önkormányzati szervezetrendszert, az egyes szervek jogállását, hatáskörét, illetékességét	x
Átlátja az Európai Unió legfontosabb intézményeinek rendszerét, azok jogállását, hatáskörét	x
Alkalmazza és betartja a korrupció elleni védekezésre vonatkozó szabályokat	x
Alkalmazza a Munka Törvénykönyvében foglaltakat, alkalmazza a megbízásos, a vállalkozási jogviszonyra és a munkaviszonyra vonatkozó szabályokat	x
Betartja a társadalombiztosításra vonatkozó szabályokat	x
Betartja a tisztességtelen piaci magatartásra vonatkozó előírásokat	x
SZAKMAI ISMERETEK	
Az egyes polgári jogi jogalanyok (természetes személy, a jogi személyek)	x
A tulajdonjog formái, tárgya, tartalma, a használati jogok és azok jellemzői	x
Főbb kötelem-keletkeztető tények (szerződés, szerződésen kívüli károkozás, a jogalap nélküli gazdagodás), a garanciaszerződés, a kezességi szerződés, a zálogjog ismerete	x
Egyes nevesített szerződések adás-vételi, bérleti, megbízási, vállalkozási stb. és főbb szabályaik	x
A gazdasági társaságok közös szabályai (a gazdasági társaság alapítása, megszűnése, a társasági szerződés módosítása; a gazdasági társaságok szerveire, vezető tisztségviselőire vonatkozó közös szabályok; a kisebbségi jogok védelme)	x
Az egyes gazdasági társasági formák (közkereseti társaság, betéti társaság, korlátolt felelősségű társaság, részvénytársaság) speciális szabályai (alapítás, szervezet, működés, tagsági jogviszony tartalma, megszűnés); az átalakulás szabályai; az európai részvénytársaság és az európai gazdasági egyesülés	x
A szövetkezet alapítása, szervezeti változásai, megszűnése, a tagsági jogviszony tartalma. Az Európai Szövetkezetek	x
A bírósági cégeljárás (alapvető rendelkezések, nyilvánosság és közhitelesség, a cégjegyzék és tartalma, a cégbejegyzési és a változás bejegyzési eljárás rendje)	x

A végelszámolási eljárás (elhatározása, a végelszámoló jogállása és felelőssége, az eljárás lefolytatása és befejezése, az egyszerűsített és a kényszer végelszámolás)	x
A csődeljárás (az eljárást kiváltó okok, az eljárás kezdeményezése, a vagyonfelügyelő jog és hatásköre, fizetési haladék, moratórium, egyezség, kényszeregyezség, az egyezség megszegésének jogkövetkezményei)	x
A felszámolási eljárás (az eljárást kiváltó okok, az eljárás kezdeményezése, a felszámoló jogállása és feladatai, a hitelezők jogi helyzete, az eljárás befejezésének lehetséges módozatai, egyszerűsített felszámolási eljárás, egyezség az eljárásban)	x
A bírósági végrehajtási eljárás (célja, módozatai és az egyes módozatok jellemzői)	x
A közbeszerzés jogi szabályozásának célja, a közbeszerzési eljárás lényege, alanyai és tárgya	x
A hatósági ellenőrzés; a hatósági határozatok végrehajtása	x
Az elektronikus ügyintézés és hatósági szolgáltatás	x
Az egyes gazdasági és vagyon elleni bűncselekmények és szabálysértések	x
A jogharmonizációs folyamat lényege; az Európai Uniós és a hazai jogforrások rendszere, hierarchiája, egymáshoz való viszonya	x
A hazai állami szervek rendszere, jogállása, hatásköre, valamint illetékessége	x
A Munka Törvénykönyvének alapvető előírásai	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
Szakmai kommunikáció	x
Jogforrások megfelelő alkalmazása	x
A pénzmosás lényege, a szabályozás célja és személyi hatálya, ügyfél azonosítási feladatok	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Felelősségtudat	x
Megbízhatóság	x
Döntésképesség	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Fogalmazókészség	x
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Logikus gondolkodás	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Áttekintő képesség	x

1. Jogi ismeretek tantárgy 77,5 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy minél teljesebben megismertesse a jogi és közigazgatási alapfogalmakat és bemutassa a gazdasági környezetet a jog sajátos nézőpontjából. A tantárgy fő egységei - a maga sajátos jogi környezetével - a társasági jog, az ügyletek és a gazdasági közjog. A képzés célja a gazdasági életben részt vevő szervezetekre vonatkozó jogi szabályozás, ennek keretében a gazdálkodó szervezetek alapításának, nyilvántartásba vételének, működésének, pénzügyi nehézségeik esetén a jogkövetkezmények, más gazdálkodó szervezetekkel való kapcsolat megismertetése egyrészt piaci magatartásukra vonatkozóan, másrészt ügyleteiket illetően jogaikkal és kötelezettségeikkel egyetemben. Emellett a közigazgatási alapismeretek és a közigazgatási hatósági eljárás általános szabályainak és a munka világában a munkaadókra és a foglalkoztatottakra vonatkozó alapismeretek elsajátítása. A jogi alapismeretekre épülve az alapvető vállalkozásjogi ismeretek elsajátítása azzal a céllal, hogy a vállalkozásmenedzsment ismeretek kellően megalapozásra kerüljenek. A tanuló ismerje meg a gazdálkodó szervezetek jogszerű működését szerződéseikkel és a jogorvoslati lehetőségeikkel egyetemben, beleértve a foglalkoztatottak és a vezető tisztségviselőkre, a munkavédelemre vonatkozó alapvető szabályokat is. Mindemellett ismerje meg a gazdasági reklámtevékenység alapfogalmait, valamint a kereskedelmi tevékenység folytatásának alapelveit és jogi feltételeit, különös tekintettel a gazdasági környezet, a kereskedők és a vásárlók érdekeire.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a kerettantervben szereplő valamennyi tantárgy szakmai tartalmához kapcsolódik, azok jogszabályi hátterének ismeretét készíti elő.

1.3. Témakörök

1.3.1. Általános jogi alapfogalmak, különös tekintettel a könyvelői tevékenységhez kapcsolódóan 12 óra

Általános ismeretek bevezetés a jog és a gazdasági társaságok világába

Jogalkotás kapcsolódó rendelkezései és a közösségi jog és a nemzeti jog kapcsolata és egymáshoz való viszonya

Polgári jog alanyainak bontása, és az ahhoz kapcsolódó jogintézmények

Tulajdonjog és a könyvelői tevékenység összefüggései

Kötelmi jog bevezetése, általános tudnivalók a szerződések tekintetében, különös figyelemmel a könyvelői feladatokra, szerződést megerősítő kötelezettségek rendszere, funkciója és következményei

Károkozás (szerződés alapján és a szerződésen kívül okozott károk rendszere)

Egyes lényeges szerződéstípusok ismerete, jellemzői

1.3.2. A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás (Ket.) kapcsolata a könyvelői tevékenységgel 12 óra

A Ket. szerinti és a bírósági végrehajtás legfontosabb szabályai és kapcsolódása a könyvelői feladatokhoz

Elektronikus ügyintézés a hatósági szolgáltatás alapvető szabályai a Ket. alapján

Közbeszerzési eljárás fogalma, jellemzői, értékhatárok ismerete, az eljárás legfontosabb szabályai
A könyvelői tevékenységhez kapcsolódó gazdasági és vagyoni bűncselekmények tényállásai, büntetési tételei és a gyakorlati megvalósulás esetei

1.3.3. Gazdasági társaságok jogi szabályozása 14,5 óra

A gazdasági jog alapintézményeinek típusai, jellemzői, jogalanyok, társasági formák, közös általános szabályok (alapítók, ügyvezetés, ellenőrzés)
Alapításra vonatkozó általános szabályok, cégeljárás általános szabályai
Egyes társasági formákra vonatkozó alapítás szabályai, az eljárás lefolytatásának ismerete
Társasági szerződés módosításának esetei, az eljárás ismerete alapításra vonatkozó általános szabályok, cégeljárás általános szabályai

1.3.4. Gazdasági társaságok megszűnése, szövetkezetekkel kapcsolatos ismeretek 13 óra

Egyes gazdasági társaságokra vonatkozó különös szabályok ismerete, jellemzői
Megszűnés, megszüntetés módozatai és a könyvelői tevékenységhez kapcsolódó speciális szabályok
Szövetkezetre vonatkozó alapvető szabályok ismerete, kapcsolata a Polgári Törvénykönyvvel
Szövetkezetek típusai, jellemzői

1.3.5. Csődeljárás, társaságok megszűnésének speciális esetei 13 óra

A csődeljárás fogalma, az eljárás folyamata, jellemzői
Vagyonfelügyelő fogalma, feladatai
Egyezségi tárgyalás fogalma, folyamata és fizetési haladék ismerete, az egyezség szabályai, jellemzői
Társaságok megszűnésének speciális esetein: felszámolás, végelszámolás, kényszertörlés
A felszámolás, végelszámolás, kényszertörlés megindítása, lefolytatása, befejezése, a folyamatok jellemzői, legfontosabb szabályai

1.3.6. Pénzmosással kapcsolatos ismeretek 13 óra

A pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló törvény alanyai
Az ügyfélátvilágítás fogalma, intézkedések típusai, jellemzői
Pénzmosással kapcsolatos könyvelői feladatok és az általános szabályok ismerete
A bejelentési kötelezettség és a felfedés tilalma
A belső ellenőrzési rendszer, belső szabályzat és a felügyeleti intézkedések
Gyakorlati kérdések és esettanulmányok megoldása

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10774-16 azonosító számú

Pénzügyi feladatok ellátása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10774-16 azonosító számú Pénzügyi feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pénzügyi ismeretek	Pénzügyi gyakorlat
FELADATOK		
Tisztában van a pénzügyi rendszer, a fiskális és monetáris irányítás eszköz- és intézményrendszerével, átlátja ennek nemzetközi intézményrendszerét	x	x
Alkalmazza a belföldi és a nemzetközi pénzforgalom lebonyolításának különböző módozatait	x	x
Átlátja a számlavezetés rendszerét	x	x
Átlátja a váltócselekményeket, a lízingügyleteket, a faktorálás és a forfetírozás műveleteit, ellátja az ezzel kapcsolatosan rá háruló feladatokat	x	x
Elvégzi az árfolyamszámítással kapcsolatosan feladataihoz tartozó műveleteket	x	x
Pénzügyi számításokat végez a pénzpiac és a tőkepiac működésének, az értékpapírpiac tárgyainak, a pénz- és tőkepiaci ügyletek főbb típusainak ismeretében	x	x
Elvégzi a hosszú távú befektetési döntésekkel kapcsolatos számításokat és ezek ismeretében javaslatot tesz az optimális változat kiválasztására	x	x
Ellátja a belső és a külső finanszírozási források megszerzésével kapcsolatos feladatokat, elvégzi az ezekkel kapcsolatos döntésekhez szükséges elemzéseket, számításokat; elkészíti a külső finanszírozási források megszerzésével kapcsolatos dokumentációkat	x	x
Összegyűjti és az elemzések során felhasználja az üzletfinanszírozási tervek összeállításához, a tervek elkészítéséhez szükséges adatokat, elvégzi a likviditási elemzéseket	x	x
Részt vesz az üzleti tervvel, a rövid és hosszú távú pénzügyi tervezéssel, beruházás-politikával, a pénzügyi forrásokkal, azok terheivel összefüggő feladatok ellátásában	x	x
Részt vesz a fizetőképesség helyreállításában, ellátja az adósságrendezéshez kapcsolódó pénzügyi feladatokat	x	x

SZAKMAI ISMERETEK		
A pénzügypolitika, költségvetési politika cél- és eszközrendszere; a monetáris politika eszközrendszere	x	x
Pénzforgalmi szolgáltatások, belföldön alkalmazott fizetési módok; a nemzetközi pénzforgalom lebonyolítása; a külkereskedelemben alkalmazott fizetési módozatok jellemzői; kockázatok, kezességek, garanciák a nemzetközi gyakorlatban	x	x
Az elektronikus elszámoló rendszerek	x	x
Az árfolyamváltozás és hatása a gazdaságra; az alapvető külkereskedelmi ügyletek jellemzői	x	x
Az értékpapír fogalma és közgazdasági tartalma; az értékpapírok csoportosítása; a részvény és a kötvény fogalma, fajtái, egyéb értékpapírok; a közraktárjegy és a záloglevél szerepe, jellemzői	x	x
A váltó fogalma, típusai, kellékei, funkciói; a váltócselekmények értelmezése: a váltó kibocsátása, a váltó forgatása, a forgatás módozatai, a váltó	x	x

elfogadása, a váltó fizetés miatt történő bemutatása; a váltó leszámítolása és viszontleszámítolása		
A faktoring ügylet jellemzői, szereplői és az ügylet lebonyolítása, előnyei a hitelügylettel szemben	x	x
A forfait ügyletek jellemzői	x	x
A pénz- és tőkepiac jellemzői; a nyílt piac és zárt piac, elsődleges és másodlagos piac jellemzői; azonnali és a határidős piac; a tőzsde forgalma, a tőzsdék jogállása, fajtái, szereplői; a tőzsdei árfolyamok, ügyletkötés, az ügyletek elszámolása; a tőzsdén kívüli kereskedés	x	x
A pénz- és tőkepiaci ügyletek fogalma, fajtái, jellemzői; kamat- és árfolyam-különbözetek; a spot ügylet; az arbitrage ügylet; a forward és future ügyletetek jellemzői; a fedezeti ügyletek (hedge); az opciós ügyletek értelmezése; a swap ügyletek	x	x
A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték fogalma, számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás fogalma, számítása, alkalmazásának főbb területei	x	x

A kötvény elméleti árfolyamának becslése, az árfolyam számításának módszere; a bruttó és a nettó árfolyam értelmezése; a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítási módszere	x	x
A kötvény árfolyamát befolyásoló tényezők; az árfolyam időbeli alakulásának értelmezése; az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése; a hátralévő átlagos futamidő (duration) értelmezése, jelentősége	x	x
Az elsőbbségi részvények és a törzsrészvények értékelése; a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése; a növekedési ráta jelentősége és értelmezése a részvények értékelése során	x	x
A beruházási döntések alapkérdései, a beruházásokkal kapcsolatos pénzáramok típusai, tartalmuk; a beruházási számítások csoportosítása, a statikus és a dinamikus számítások formái	x	x

A beruházások kockázatának becslésére alkalmas módszerek; az érzékenységi elemzés jellemzői, előnyei, hátrányai, számításának folyamata; a fedezeti pont számítás	x	x
A befektetési és a finanszírozási döntések, összefüggéseik bemutatása; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák bemutatása	x	x
A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései; a beruházások belső finanszírozásának módozatai	x	x
A beruházások külső finanszírozásának módozatai; a kölcsönforrás megválasztásának szempontjai; finanszírozás bankhitellel, kötvény kibocsátásával; a részesedés finanszírozás (pótlólagos saját tőke bevonás) jellemzői	x	x
A lízing ügylet fogalma, motivációs tényezői, előnyei; a lízing módozatai; a lízingdíj tartalma	x	x
A rövid távú pénzügyi döntések jellemzői; a forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás	x	x

elemzésére használt pénzügyi mutatók		
A pénzügyi tervek fajtái, az állományi és forgalmi szemléletű terv közötti összefüggés Az éves likviditási terv és a státusz elkészítése	x	x
A cash flow terv szerepe; a pénzügyi tervek összeállítása; az egyensúly megteremtése az éves pénzügyi terv alapján	x	x
A pénzügyi kockázatok azonosítása, mérése, kezelése	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Felelősségtudat	x	x
Döntésképesség	x	x
Precizitás	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Fogalmazókészség	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Határozottság	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

2. Pénzügyi ismeretek tantárgy 62 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék a pénzügyi alapfogalmakat, a modern vállalati pénzügyek fogalomrendszerét, áttekintést kapjanak a vállalkozások pénzügyi döntéseinek legfontosabb kérdéseiről, jártasságot szerezzenek a pénzügyi döntések során széles körben alkalmazott számítási módszerekben és technikákban. A tantárgy segítséget nyújt az üzleti típusú gondolkodás kialakításában, megalapozza a vállalati pénzügyekkel összefüggő ismeretek szélesítését és elmélyítését. További cél, hogy a tanulók betekintést kapjanak a beruházások és az üzletfinanszírozás területén. A tantárgy feladata még, hogy megismertesse a tanulókat a vállalatok finanszírozásához szükséges források tervezésének és biztosításának fő módszereivel.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai előképzettséggel rendelkezők esetében:

Pénzügyi alapismeretek és Pénzügy gyakorlat tantárgyak teljes tananyagtartalma.

2.3. Témakörök

2.3.1. A pénzügyi rendszerek 8 óra

A pénzügypolitika, költségvetési politika cél- és eszközrendszere; a monetáris politika eszközrendszere

Pénzforgalmi szolgáltatások, belföldön alkalmazott fizetési módok; a nemzetközi pénzforgalom lebonyolítása; a külkereskedelemben alkalmazott fizetési módozatok jellemzői; kockázatok, kezességek, garanciák a nemzetközi gyakorlatban

Az elektronikus elszámoló rendszerek

Az árfolyamváltozás és hatása a gazdaságra; az alapvető külkereskedelmi ügyletek jellemzői

2.3.2. Értékpapírok 12 óra

Az értékpapír fogalma és közgazdasági tartalma; az értékpapírok csoportosítása; a részvény és a kötvény fogalma, fajtái, egyéb értékpapírok; a közraktárjegy és a záloglevél szerepe, jellemzői

A váltó fogalma, típusai, kellékei, funkciói; a váltócselekmények értelmezése: a váltó kibocsátása, a váltó forgatása, a forgatás módozatai, a váltó elfogadása, a váltó fizetés miatt történő bemutatása; a váltó leszámítolása és viszontleszámítolása

2.3.3. A factoring és a forfait ügylet 8 óra

A factoring ügylet jellemzői, szereplői és az ügylet lebonyolítása, előnyei a hitelügylettel szemben

A forfait ügyletek jellemzői

2.3.4. Tőzsdei alapismeretek 10 óra

A pénz- és tőkepiac jellemzői; a nyílt piac és zárt piac, elsődleges és másodlagos piac jellemzői; azonnali és a határidős piac; a tőzsde forgalma, a tőzsdék jogállása, fajtái, szereplői; a tőzsdei árfolyamok, ügyletkötés, az ügyletek elszámolása; a tőzsdén kívüli kereskedés

A pénz- és tőkepiaci ügyletek fogalma, fajtái, jellemzői; kamat- és árfolyam-különbözetek; a spot ügylet; az arbitrage ügylet; a forward és future ügyletek jellemzői; a fedezeti ügyletek (hedge); az opciós ügyletek értelmezése; a swap ügyletek

2.3.5. A pénz időértéke 5 óra

A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték fogalma, számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás fogalma, számítása, alkalmazásának főbb területei

2.3.6. Vállalati pénzügyek 12 óra

A kötvény elméleti árfolyamának becslése, az árfolyam számításának módszere; a bruttó és a nettó árfolyam értelmezése; a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítási módszere

A kötvény árfolyamát befolyásoló tényezők; az árfolyam időbeli alakulásának értelmezése; az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése; a hátralévő átlagos futamidő (duration) értelmezése, jelentősége

Az elsőbbségi részvények és a törzsrészvények értékelése; a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése; a növekedési ráta jelentősége és értelmezése a részvények értékelése során

A beruházási döntések alapkérdései, a beruházásokkal kapcsolatos pénzáramok típusai, tartalmuk; a beruházási számítások csoportosítása, a statikus és a dinamikus számítások formái

A beruházások kockázatának becslésére alkalmas módszerek; az érzékenységi elemzés jellemzői, előnyei, hátrányai, számításának folyamata; a fedezeti pont számítás

A befektetési és a finanszírozási döntések, összefüggéseik bemutatása; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák bemutatása

A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései; a beruházások belső finanszírozásának módozatai

2.3.7. Vállalkozásfinanszírozás 7 óra

A beruházások külső finanszírozásának módozatai; a kölcsönforrás megválasztásának szempontjai; finanszírozás bankhitellel, kötvény kibocsátásával; a részesedés finanszírozás (pótlólagos saját tőke bevonás) jellemzői

A lízing ügylet fogalma, motivációs tényezői, előnyei; a lízing módozatai; a lízingdíj tartalma

A rövid távú pénzügyi döntések jellemzői; a forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók

A pénzügyi tervek fajtái, az állományi és forgalmi szemléletű terv közötti összefüggés

Az éves likviditási terv és a státusz elkészítése

A cash flow terv szerepe; a pénzügyi tervek összeállítása; az egyensúly megteremtése az éves pénzügyi terv alapján

A pénzügyi kockázatok azonosítása, mérése, kezelése

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Pénzügyi ismeretek gyakorlat tantárgy 46,5 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók az elméleti ismereteiket alkalmazni tudják a gyakorlati feladatmegoldások, esettanulmányok feldolgozása, eseti szituációk leírása vonatkozásában.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Pénzügyi ismeretek tantárgyban megtanult tananyagtartalmak.

3.3. Témakörök

3.3.1. Árfolyamváltozás és külkereskedelmi ügyletek 2,5 óra

Az árfolyamváltozás hatása a gazdaságra; kapcsolódó számítások
Devizakockázatok
Az alapvető külkereskedelmi ügyletekhez kapcsolódó gazdálkodási feladatok

3.3.2. A pénz időértéke 5 óra

A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás számítása, alkalmazásának bemutatása

3.3.3. Az értékpapírok értékelése 10 óra

Az értékpapírok árfolyam és hozamszámítása

Kötvény
- a kötvény elméleti árfolyamának becslése
- az árfolyam számításának módszere
- a bruttó és a nettó árfolyam számítása
- a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítása
- az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése
- a hátralévő átlagos futamidő (duration)

Részvény
- elsőbbségi részvények értékelése
- törzsrészvények értékelése
- a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése

Váltóműveletekhez kapcsolódó feladatok

3.3.4. Pénz- és tőkepiaci ügyletek a gyakorlatban 3 óra

Pénz- és tőkepiaci ügyletekhez kapcsolódó számítások: kamat- és árfolyam-különbözetek; spot ügylet; arbitrage ügylet; forward és future ügyletetek; fedezeti ügyletek (hedge); opciós ügyletek; swap ügyletek

3.3.5. Vállalkozásfinanszírozás 4 óra

Feladatok a pénzügy döntések témaköréből; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák
Finanszírozási formák eseteinek feladattal történő bemutatása
Egyéb finanszírozási formák: lízing, faktoring és forfait ügyletek

3.3.6. Forgótőke menedzsment *4 óra*

A forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók számítása és értelmezése
Nettó forgótőke és a működés finanszírozása
A rövidtávú likviditás mérése
Készletgazdálkodás (EOQ modell)
A vállalkozás pénzgazdálkodása
A vállalkozás hitelezési politikája

3.3.7. Beruházások gazdaságossága és kockázata *10 óra*

A beruházási pénzáramokhoz kapcsolódó esetleírás
A beruházási döntések a statikus és a dinamikus számítások alapján
A beruházások kockázatának becslésére érzékenységi elemzés számításának folyamata; a fedezeti pont számítása
Tőkeköltség-számítás
A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései
A beruházás finanszírozásának gyakorlata

3.3.8. Pénzügyi terv összeállítása *8 óra*

Feladatok az éves üzlet-finanszírozási tervekre: mérlegterv, eredményterv, likviditási terv, cash flow terv
Esettanulmány az éves finanszírozási terv összeállítására

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoportos feladatmegoldás		x		

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10775-16 azonosító számú

Adózási feladatok ellátása.
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10775-16 azonosító számú Adózási feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Adózás	Adózás gyakorlat
FELADATOK		
Átlátja az adóhatóságok és az adóalanyok jogait és kötelezettségeit	x	x
Alkalmazza a különböző adók, járulékok, hozzájárulások meghatározására vonatkozó szabályokat, megállapítja az adóalap nagyságát és a fizetendő összeget	x	x
Alkalmazza az adózással összefüggő anyagi és eljárási jogi normákat	x	x
Meghatározza és bevallja a különböző adókat, járulékokat	x	x
Ellátja a vonatkozó jogszabályokban az adókötelezettségek teljesítésével és az adatszolgáltatással kapcsolatosan előírt feladatokat	x	x
Ellátja az önellenőrzéssel kapcsolatos feladatokat	x	x
Elektronikus adó- és járulékbevallásokat készít	x	x
Átlátja az adóhatóság általi ellenőrzés folyamatát, tisztában van az egyes adókötelezettségek elmulasztásából eredő jogkövetkezményekkel.	x	x
Az adótervezés során az adóminimalizálás követelményeit szem előtt tartva végzi feladatát	x	x
Ellátja az adózással összefüggő feladatokat a Közösségi jog, az Európai Unió más tagállamai vagy harmadik országok jogára is figyelemmel	x	x

SZAKMAI ISMERETEK		
Az adóztatás funkciói és alapelvei; az adóügyi jogviszony; az adóztatással kapcsolatos alapfogalmak; az adók csoportosítása; az adóhatóságok hatásköre és illetékessége	x	x
Az adókötelezettséggel kapcsolatos adózói feladatok ismertetése; bevallás, elektronikus adóbevallás készítése; az adóigazgatás fontosabb eljárási szabályai: a fizetéskönnyítés, a jogorvoslat és a végrehajtás rendje	x	x
Az adóellenőrzés általános szabályai; az adózás rendjéről szóló törvényben meghatározott jogkövetkezmények: késedelmi pótlék, önellenőrzési pótlék, adóbírság és a mulasztási bírság megállapításának szabályai	x	x
A hozzáadottérték-adózás jellemzői; az általános forgalmi adó értelmezése, jellemzői, működése	x	x
Az általános forgalmi adó területi, tárgyi és személyi hatályának értelmezése	x	x

A termékértékesítés és a szolgáltatásnyújtás sajátos esetei az általános forgalmi adó rendszerében; a teljesítés helyének értelmezése az általános forgalmi adóban; az adó alapja, az adó mértéke	x	x
Az általános forgalmi adó fizetési kötelezettség tartalma és keletkezésének időpontja; a vevő kezessége az eladó adótartozásáért; az adófizetési kötelezettség halasztásának esetei és szabályai	x	x
Az ÁFA levonásának lehetősége, tárgyi és személyi feltételei; az előzetesen felszámított adó; az adólevonási jogosultság keletkezésének időpontja; az adómentesség az ÁFA rendszerében; különleges adózási módok az ÁFA rendszerében	x	x
A számla tartalma, szerepe az általános forgalmi adóban; a nyugtaadási kötelezettség	x	x
Az adó visszaigénylés szabályai az általános forgalmi adó rendszerében	x	x
A regisztrációs adó jellemzői	x	x
A jövedéki adó jellemzői, szabályozási kérdései	x	x

A vám fogalma és funkciói; a vámok csoportosítása; a hazai vámrendszer alapvető jellemzői	x	x
A társasági adó általános jellemzői, alapelvei, alanyai; az adókötelezettség értelmezése	x	x
A belföldi illetékességű vállalkozások társasági adóalap meghatározásának szabályai	x	x
Az adózás előtti eredményt módosító tételek célja, csoportosítása	x	x
Az adózás előtti eredményt csökkentő, növelő tételek tartalma, szerepe; a céltartalék, az értékcsökkenési leírás, a követelések értékvesztésének kezelése a társasági adóban; a fizetendő társasági adó megállapítása	x	x
Az SZJA jellemzői, hatálya és az adó alanya; a bevétel, a költség és a jövedelem értelmezése; a jövedelmek csoportosítása, tartalma és megállapításának szabályai	x	x
A külön adózó jövedelmek adózási szabályai: vagyonátruházásból származó jövedelem, a tőkejövedelmek, a juttatások és más engedmények; az egyéni vállalkozásból származó jövedelem	x	x

adózása		
Az egyszerűsített vállalkozói adó (EVA) jellemzői; az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás	x	x
A kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA) és a kisvállalkozói adó (KIVA) célja, szabályai	x	x
A helyi adóztatás alapvető jellemzői; a vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparűzési adó megállapításának szabályai; a gépjárműadó	x	x
Egyéb, az adójogszabályokban szereplő adók	x	x
Vállalkozások élőmunkával kapcsolatos járulékai, a szociális hozzájárulási adó	x	x
Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék	x	x
Az adózással összefüggő adóigazgatási, adóellenőrzési feladatok és azok hatásai	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x

Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
Megbízhatóság	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Határozottság	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Rendszerező képesség	x	x

4. Adózás tantárgy 77,5 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek az államháztartás felépítésével, ezen belül az egyes alrendszerek finanszírozási forrásaival. Ismerjék meg az adózás alapfogalmait, alapelveit, a különböző adópolitikákat, a jóléti, modern állam működését segítő rendszereket. Követelmény, hogy sajátítsák el a főbb adónemek, mint a személyi jövedelemadó, az általános forgalmi adó, és a társasági adó legfontosabb jellemzőit. Legyen jártasságuk ezen adónemek esetén egyszerűbb, valamint kevésbé komplex, de integratív gondolkodást igénylő feladatok megoldásában. A tárgy további célja az adók szabályainak megismerése és működési rendszerének megértése, amelyek birtokában a tanuló képes eligazodni a hazai adórendszer főbb adónemeiben, és mind magánszemélyként, mind vállalkozási oldalról tisztában van a legfontosabb adókötelezettségekkel.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai előképzettséggel rendelkezők esetében:

Adózási alapismeretek és Adózás gyakorlat tantárgyak teljes tananyagtartalma

4.3. Témakörök

4.3.1. Adózási alapok *25 óra*

Az adóztatás funkciói és alapelvei; az adóügyi jogviszony; az adóztatással kapcsolatos alapfogalmak; az adók csoportosítása; az adóhatóságok hatásköre és illetékessége

Az adókötelezettséggel kapcsolatos adózói feladatok ismertetése; bevallás, elektronikus adóbevallás készítése; az adóigazgatás fontosabb eljárási szabályai: a fizetéskönnyítés, a jogorvoslat és a végrehajtás rendje

Az adóellenőrzés általános szabályai; az adózás rendjéről szóló törvényben meghatározott jogkövetkezmények: késedelmi pótlék, önellenőrzési pótlék, adóbírság és a mulasztási bírság megállapításának szabályai. Az adózással összefüggő adóigazgatási, adóellenőrzési feladatok és azok hatásai

4.3.2. Általános forgalmi adó *12 óra*

A hozzáadottérték-adózás jellemzői; az általános forgalmi adó értelmezése, jellemzői, működése

Az általános forgalmi adó területi, tárgyi és személyi hatályának értelmezése

A termékértékesítés és a szolgáltatásnyújtás sajátos esetei az általános forgalmi adó rendszerében; a teljesítés helyének értelmezése az általános forgalmi adóban; az adó alapja, az adó mértéke

Az általános forgalmi adó fizetési kötelezettség tartalma és keletkezésének időpontja; a vevő kezessége az eladó adótartozásáért; az adófizetési kötelezettség halasztásának esetei és szabályai

Az ÁFA levonásának lehetősége, tárgyi és személyi feltételei; az előzetesen felszámított adó; az adólevonási jogosultság keletkezésének időpontja; az adómentesség az ÁFA rendszerében; különleges adózási módok az ÁFA rendszerében

A számla tartalma, szerepe az általános forgalmi adóban; a nyugtaadási kötelezettség

Az adó visszaigénylés szabályai az általános forgalmi adó rendszerében

4.3.3. Társasági adó *12 óra*

A társasági adó általános jellemzői, alapelvei, alanyai; az adókötelezettség értelmezése

A belföldi illetékességű vállalkozások társasági adóalap meghatározásának szabályai

Az adózás előtti eredményt módosító tételek célja, csoportosítása

Az adózás előtti eredményt csökkentő, növelő tételek tartalma, szerepe; a céltartalék, az értékcsökkenési leírás, a követelések értékvesztésének kezelése a társasági adóban; a fizetendő társasági adó megállapítása

4.3.4. Személyi jövedelemadó *12 óra*

Az SZJA jellemzői, hatálya és az adó alanya; a bevétel, a költség és a jövedelem értelmezése; a jövedelmek csoportosítása, tartalma és megállapításának szabályai

Az összevonásra kerülő jövedelmek megállapításának legfontosabb szabályai (Az önálló-, a nem önálló tevékenységből származó jövedelmek, valamint az egyéb jövedelmek)

Családi kedvezmények, első házasok kedvezménye, az összevont adóalap adójának, valamint az adókedvezmények és a fizetendő adó meghatározása

Az adóelőleg megállapításának legfontosabb szabályai

A külön adózó jövedelmek adózási szabályai: vagyonátruházásból származó jövedelem, a tőkejövedelmek, a juttatások és más engedmények; az egyéni vállalkozásból származó jövedelem adózása

4.3.5. Egyéb adók *3 óra*

A regisztrációs adó jellemzői

A jövedéki adó jellemzői, szabályozási kérdései

A vám fogalma és funkciói; a vámok csoportosítása; a hazai vámrendszer alapvető jellemzői

Az egyszerűsített vállalkozói adó (EVA) jellemzői; az adó alapja, mértéke, nyilvántartási kötelezettség

Az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás

A kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA) és a kisvállalkozói adó (KIVA) célja, szabályai, az adó alapja, mértéke, nyilvántartási kötelezettség

Egyéb, az adójogszabályokban szereplő adók

4.3.6. Helyi adók *5,5 óra*

A helyi adóztatás alapvető jellemzői; a vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparűzési adó megállapításának szabályai

4.3.7. Gépjárműadó és cégautóadó *3 óra*

A gépjárműadó alanya, az adófizetésre kötelezett, adókötelezettség, adómentesség

A gépjárműadó alapja és mértéke, adókedvezmény

4.3.8. Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok *5 óra*

Vállalkozások élőmunkával kapcsolatos járulékai, a szociális hozzájárulási adó

Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	

2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Adózás gyakorlat tantárgy 77,5 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók az elméleti ismereteiket alkalmazni tudják a gyakorlati feladatmegoldások, esettanulmányok feldolgozása, eseti szituációk leírása vonatkozásában.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az Adózás tantárgyban megtanult tananyagtartalmak

5.3. Témakörök

5.3.1. Adózási alapok *8 óra*

Adóhatóságok feltérképezése (illetékesség)
Esettanulmányok, esetleírás adóellenőrzésre, jogkövetkezményekre
A NAV honlapjának tanulmányozása

5.3.2. Általános forgalmi adó *15 óra*

Feladatok az általános forgalmi adó meghatározására az elméletben tanultakra építve

5.3.3. Társasági adó *16 óra*

Esettanulmány társasági adófizetési kötelezettségre az elméletben tanultak alapján
Adókedvezmények (támogatások) rendszere a társasági adóban

5.3.4. Személyi jövedelemadó *15 óra*

Tanulmányozás: a NAV honlapjáról letöltött Információs füzetek a személyi jövedelemadóról
Összevontan és különadózó jövedelmek
Személyi jövedelemadó fizetési kötelezettség, adóalap kedvezmények, adókedvezmény, előleg meghatározása

5.3.5. Egyéb adók *4 óra*

EVA, KATA, KIVA összehasonlítására számpéldák
Jövedéki adókötelezettség meghatározása
Feladatok az egyéb adók témakörében az elméletben tanultak alkalmazásával

5.3.6. Helyi adók *5,5 óra*

A vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparűzési adó megállapítása

Esettanulmány: egy vállalkozó/vállalkozás által, fizetendő helyi adónemek alapján

5.3.7. Gépjárműadó és cégautóadó *4 óra*

Gépjárműadó és cégautóadó számítás, a két adónem összevezetésének feltételei

5.3.8. Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok *10 óra*

Vállalkozások élőmunkával kapcsolatos járulékai, a szociális hozzájárulási adó megállapítása

Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék meghatározása és ezzel összefüggésben a nettó bér kiszámítása

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

taniroda, számítógépterem

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		
2.	Megbeszélés	x	x		
3.	Szemléltetés		x		
4.	Szimuláció	x	x		
5.	Házi feladat	x			
6.	Önálló bevalláskészítés	x			

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			

1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A

11886-16 azonosító számú

Számviteli szervezési feladatok gyakorlata megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11886-16 azonosító számú Számviteli szervezési feladatok gyakorlata megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Számvitel szervezés	Komplex feladatok gyakorlata
FELADATOK		
Használja a számviteli információ feldolgozáshoz rendelkezésre álló legkorszerűbb hardver és szoftver elemeket.	x	x
Átlátja a gazdasági rendszert és abban a vállalkozások és az államháztartás szereplőinek helyét	x	x
Az integrált irányítási rendszerek előnyeit, követelményeit felhasználva látja el feladatát	x	x
Értelmezi a különféle modelleket a számviteli információs rendszer tartalmának, tervezéséhez szükséges módszereknek ismeretében	x	x
Egyértelműen megfogalmazza a feladat ellátásával kapcsolatosan az informatikai és a szakmai igényeit	x	x
Kommunikál az informatika szakemberekkel	x	x
Átlátja a számviteli információs rendszerjellemzőit és modelljeit	x	x
Alkalmazza a számviteli információs rendszerek megoldására kialakult módszereket	x	x
Megválasztja a feladat jellegéhez leginkább illeszkedő informatikai rendszert	x	x
Tájékozódik a jelenleg elérthető legismertebb integrált informatika rendszerekről, legalább egy rendszert a gyakorlatban számítógép mellett használ	x	x
Megfogalmazza a vezetői információs igényeket a számviteli információs rendszerrel szemben	x	x

Eleget tesz a rendszeres és az ad hoc jellegű lekérdezések lehetőségeivel mind a belső, mind a külső információ igényeknek	x	x
Áttekinti a számítógépes rendszereket, kezdeményez és kialakít ehhez kapcsolódó ügyviteli folyamatokat, szervezeti változtatásokat	x	x
Feltárja az integrált rendszerekben megvalósítandó ellenőrzési lehetőségeket	x	x
Alkalmazza a korszerű adatvédelmi, adatbiztonsági és archiválási megoldásokat	x	x
Előállítja és feldolgozza a hagyományos és korszerű eszközöket alkalmazva a számviteli információkat	x	x
Meghatározza azokat az információs fejlesztési igényeket, amelyek az adott szervezet feladatainak ellátásához szükséges működési igényeinek megfelelnek	x	x
Rendszerszervezési módszereket alkalmaz	x	x
Munkájához felhasználja az adatfeldolgozás legfontosabb fogalmi és tartalmi követelményeinek ismeretét, mint bizonylatok, kódszámok, törzsadatok, forgalmi adatok, adatbázisok, inputok, outputok, mozgásnemek, tranzakciók stb	x	x
A számviteli rendszer felépítését, az analitikus és a szintetikus modulokat, azok kapcsolatát, input-output igényeit ismerve felhasználja azokat munkavégzése során	x	x
Átlátja a főkönyvi könyvelés kapcsolatát az analitikus nyilvántartásokkal	x	x
Figyelembe veszi az információs rendszer kialakítása, működtetése, fejlesztése során azokat az igényeket, amelyek kialakításával a szervezet a vele szemben támasztott adatszolgáltatási, beszámolási feladatoknak meg tud felelni	x	x

Figyelembe veszi információs rendszer kialakítása, működtetése, illetve továbbfejlesztése során a gazdaságossági, hatékonysági, időszerűségre vonatkozó követelményeket	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Információ, adat, kommunikáció, információs rendszerek, szervezetek információs rendszere	x	x
Hardver és szoftver erőforrások, módszerek és szabványok	x	x
Az információs rendszerre vonatkozó követelmények	x	x
Rendszer-folyamatábra, adatáramlási modell	x	x
Funkciók meghatározása, modulszerkezet	x	x
A számviteli információs rendszerjellemzői, modellje	x	x
Hagyományos és integrált informatikai rendszerek fajtái és jellemzői	x	x
A számviteli alrendszer bizonylatai, kódszámrendszerei, outputjai	x	x
Bizonylatok, listák készítése, lekérdezése; a papíralapú, az elektronikus bizonylatok készítése, az idegen bizonylatok kezelése, tárolása, őrzése	x	x
A leltározási feladatok ellátásának, informatikai támogatásának módszerei kézi, illetve vonalkódos leltározás esetében	x	x
Főkönyvi könyvelés modellje, kapcsolata az analitikus nyilvántartásokkal	x	x
A pénzügyi rendszer kialakításának követelménye; az elektronikus fizetési módok alkalmazása, A támogatások nyújtásához kapcsolódó sajátos feladatok	x	x
Az immateriális javak, tárgyi eszközök nyilvántartásának rendszere	x	x
A készletgazdálkodásrendszer	x	x
A beszerzési, ezen belül a közbeszerzési rendszer	x	x
A humánerőforrás, bér- és jövedelemelszámolás rendszere	x	x

Kontrolling és ellenőrzés önköltség számítás feladatai	x	x
A belső ellenőrzési rendszer kialakításához és működtetéséhez kapcsolódó informatikai követelmények	x	x
Vezetői információs rendszerek; összefüggések elemzése, ellenőrzése	x	x
A tulajdonosi (irányító) szerv és irányítása alá tartozó szervezetek közötti kapcsolattartás hatása az információs rendszerre	x	x
Adatvédelem és adatbiztonság	x	x
Integrált informatika rendszer a gyakorlatban. Törzsadatok rögzítése, módosítása,naplózása	x	x
Forgalmi adatok, bizonylatok rögzítése, listák készítése, lekérdezése	x	x
Összefüggések elemzése, ellenőrzése	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Kész szoftverek használata	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Számnagyságok érzékelése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Felelősségtudat	x	x
Önállóság	x	x
Precizitás	x	x

TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Adekvát kérdezéstechnika alkalmazásának készsége	x	x
Visszacsatolás	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Rendszerező képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x

6. Számvitel szervezés tantárgy 78 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló alkalmas legyen a számítógépes vállalatirányítási információs rendszerek vállalathoz illeszkedő felépítésére, kialakítására. Segítse a vállalati döntéshozatalt korszerű üzleti intelligencia rendszerek használatával. Képes a gyakorlatban előforduló legfontosabb rendszerek közötti különbségeket felismerni, az adott vállalati környezethez megfelelő rendszer kiválasztására. Képes legyen a tanuló a vállalati környezetben található rendszerek kezelésére és alkalmazására, a gazdasági, pénzügyi és számviteli feladatok számítógépes megoldására.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az Államháztartási számvitel, Adózás és Pénzügyi ismeretek tantárgyak keretében tanult ismeretanyagához kapcsolódó szakmai tartalom.

6.3. Témakörök

6.3.1. Informatikai alapok *15 óra*

Számítógép felépítése, működése, védelme

A gazdasági szervezetek információs rendszerének fogalma, jellemzői

Információ, adat, kommunikáció, információs rendszerek, szervezetek információs rendszere

Hardver és szoftver erőforrások, módszerek és szabványok

Az információs rendszerre vonatkozó követelmények

Adatvédelem és adatbiztonság

6.3.2. Informatikai rendszerek kialakítása *16 óra*

Informatikai rendszerek létrehozása, a kialakítás szempontjai

A szervezési munka fázisai: célkitűzés, helyzetfelmérés, informatikai rendszer tervezése, felmérése

A helyzetfelmérés és helyzet elemzés eszközei
Rendszer-folyamatábra, adatáramlási modell
Funkciók meghatározása, modulszerkezet
A számviteli információs rendszerjellemzői, modellje
Hagyományos és integrált informatikai rendszerek fajtái és jellemzői

6.3.3. Integrált számviteli rendszerek 16 óra

Integrált számviteli rendszerek moduljai, az egyes modulok jellemzői, főkönyvi rendszer, pénzügyi rendszer
Integrált informatika rendszer a gyakorlatban. Törzsadatok rögzítése, módosítása, naplózása
Forgalmi adatok, bizonylatok rögzítése, listák készítése, lekérdezése
Főkönyvi könyvelés modellje, kapcsolata az analitikus nyilvántartásokkal
Összefüggések elemzése, ellenőrzése

6.3.4. Integrált számviteli rendszerek egyes moduljai 16 óra

Tárgyi eszközök, készletek, termelési rendszer, humán erőforrás és vezetői információs rendszerek
A pénzügyi rendszer kialakításának követelménye; az elektronikus fizetési módok alkalmazása, a támogatások nyújtásához kapcsolódó sajátos feladatok
Az immateriális javak, tárgyi eszközök nyilvántartásának rendszere
A készletgazdálkodási rendszer
A beszerzési, ezen belül a közbeszerzési rendszer
A humánerőforrás, bér- és jövedelemelszámolás rendszere
Kontrolling és ellenőrzés önköltség számítás feladatai
A belső ellenőrzési rendszer kialakításához és működtetéséhez kapcsolódó informatikai követelmények
Vezetői információs rendszerek; összefüggések elemzése, ellenőrzése
A tulajdonosi (irányító) szerv és irányítása alá tartozó szervezetek közötti kapcsolattartás hatása az információs rendszerre

6.3.5. Rendszerinformációk 15 óra

Kódolás, listák készítése, törzsadatok köre és bizonylatok
A számviteli alrendszer bizonylatai, kódszámrendszerei, outputjai
Bizonylatok, listák készítése, lekérdezése
A papíralapú, az elektronikus bizonylatok készítése
Az idegen bizonylatok kezelése, tárolása, őrzése
A leltározási feladatok ellátásának, informatikai támogatásának módszerei kézi, illetve vonalkódos leltározás esetében

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		x	x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. *Komplex feladatok gyakorlata* tantárgy 31 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló alkalmas legyen a számítógépes vállalatirányítási információs rendszerek vállalathoz illeszkedő felépítésére, kialakítására. Segítse a vállalati döntéshozatalt korszerű üzleti intelligencia rendszerek használatával. Képes a gyakorlatban előforduló legfontosabb rendszerek közötti különbségeket felismerni, az adott vállalati környezethez megfelelő rendszer kiválasztására. Képes legyen a tanuló a vállalati környezetben található rendszerek kezelésére és alkalmazására, a gazdasági, pénzügyi és számviteli feladatok számítógépes megoldására.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A Számvitel szervezés elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazása.

7.3. Témakörök

7.3.1. Komplex feladatok *31 óra*

Feladatok megoldása a kódolás, listák készítése, törzsadatok kialakítása, bizonylatok témakörében

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoportos feladatmegoldás		x		

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10776-16 azonosító számú

Államháztartási gazdálkodási feladatok ellátása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10776-16 azonosító számú Államháztartási gazdálkodási feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Államháztartási gazdálkodás	Államháztartási gazdálkodás gyakorlata
FELADATOK		
Felismeri és alkalmazza munkavégzése során a legfontosabb államháztartási alapfogalmakat, továbbá a költségvetési bevételek és költségvetési kiadások részletes osztályozási rendjét adminisztratív, közgazdasági és kormányzati funkciók szerinti funkcionális szemléletben	x	x
Az államháztartás szervezeteinek és jellemzőinek, sajátosságainak ismeretében látja el gazdasági és pénzügyi feladatait	x	x
Közreműködik a társadalombiztosítás pénzügyi alapjai, az elkülönített állami pénzalapok, a központi és a fejezeti kezelésű előirányzatok, a helyi és a nemzetiségi önkormányzatok, valamint a társulások tervezési, gazdálkodási, finanszírozási sajátosságainak alkalmazásában	x	x
Közreműködik a költségvetési szervek alapításában, a szervezeti és működési szabályzat, valamint az egyéb belső szabályzatok elkészítésében, a költségvetési szerv jogutóddal történő és jogutód nélküli megszűnéséhez kapcsolódó feladatok ellátásában, irányításában, ennek során betartja a költségvetési szervek jogállására, gazdálkodására vonatkozó előírásokat	x	x
Közreműködik a gazdasági társaság alapításában, az államháztartás szervezete gazdasági társasággal való kapcsolattartásában, nonprofit szervezetekkel való kapcsolat alakításában, szabályozásában	x	x
Közreműködik az önkormányzat gazdasági programjának, költségvetési koncepciójának elkészítésében	x	x
Közreműködik a költségvetés (költségvetési javaslat a központi költségvetésről szóló törvény elkészítése során, kincstári költségvetés, önkormányzat költségvetési rendelete, határozata) és zárszámadás készítési kötelezettség végrehajtásában	x	x

Meghatározza a különböző tartalékok szerepét (pl. céltartalék, fejezeti tartalék) az egyensúly megőrzésében, feltárja a költségvetés szükségszerű módosításának okait	x	x
Közreműködik az elemi költségvetés bevételeinek és kiadásainak részletes megtervezésében, az eredeti előirányzat meghatározásához, illetve az előirányzatok módosításhoz, átcsoportosításához kapcsolódó feladatok ellátásában	x	x
Közreműködik a kötelezettségvállalás, pénzügyi ellenjegyzés, teljesítésigazolás, érvényesítés, utalványozás folyamatok szabályszerű kialakításában és végrehajtásában, a bevételek beszedésében, illetve a kiadások teljesítésében	x	x
Közreműködik a létszám és a személyi juttatások megtervezésében, a létszámgazdálkodáshoz kapcsolódó feladatok ellátásában	x	x
A szakmai feladatok ellátása során érvényesíti a gazdaságossági, hatékonysági, eredményességi szempontokat	x	x
Ismeri a hazai és az európai uniós forrásból finanszírozott költségvetési támogatások nyújtásának és felhasználásának szabályait, közreműködik azok szabályos felhasználásában mind a támogató, mind a kedvezményezett szervezet oldaláról	x	x
Részt vesz az önkormányzatoknak és intézményeiknek a Kincstárral, a számlavezető és egyéb pénzügyi intézményekkel való pénzügyi és egyéb feladatok ellátásában, ismeri a Magyar Államkincstár önkormányzatokhoz kapcsolódó feladatait, az önkormányzatok támogatásának finanszírozását	x	x
Átlátja és alkalmazza a kincstári rendszer működését, a Magyar Államkincstár számlavezetési, megelőlegezési, finanszírozási, ellenőrzési, információszolgáltatási és egyéb feladataihoz kapcsolódóan alkalmazza a kincstári fizetési módokat	x	x
Közreműködik a finanszírozási feladatok ellátásában, megállapítja a költségvetési és vállalkozási maradványt	x	x
Betartja a nemzeti vagyonról szóló törvény, az állami vagyonról szóló törvény, a Nemzeti Földalapról szóló törvény, illetve a kapcsolódó kormányrendeletek előírásait a vagyongazdálkodási feladatainak ellátása során	x	x

A költségvetési szervek kincstári, önkormányzati vagyongazdálkodását ismerve gazdálkodik a tulajdonában lévő, illetve a vagyonkezelésébe adott, valamint a mérlegben nem szerepeltethető (pl. bérelt, vagyonkezelésen kívül használt) eszközökkel	x	x
Az államháztartás adósságával kapcsolatos jogi rendelkezések ismeretében végzi munkáját, közreműködik annak meghatározásához szükséges adatszolgáltatási kötelezettségek teljesítésében	x	x
Részt vesz az adósságot keletkeztető ügyletekhez kapcsolódó engedélyeztetési eljáráshoz kapcsolódó feladatok ellátásában, átlátja a hitelfelvételre, kötvénykibocsátásra, az adósságrendezésre vonatkozó előírásokat.	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Az államháztartás, kormányzati szektor helye a nemzetgazdaságban	x	x
Az államháztartás alrendszerei, az államháztartás alrendszereit alkotó jogi személyek, a közfeladataik ellátásának rendszere	x	x
A közfeladatok közvetlen ellátása költségvetési szervek útján	x	x
Az állami feladatok ellátása fejezeti kezelésű előirányzatokkal, központi kezelésű előirányzatokkal, elkülönített állami pénzalapokkal, társadalombiztosítás pénzügyi alapjaival	x	x
A közfeladatok ellátása egyéb szervezetekkel (civil szervezetek, gazdasági társaságok, egyházi jogi személy, egyéb)	x	x
A költségvetési és finanszírozási bevételek és kiadások osztályozása, a költségvetési egyenleg, a közgazdasági osztályozás (egységes rovatrend) felépítése	x	x
A közhatalmi bevételek legfontosabb típusai	x	x
A költségvetési és finanszírozási bevételek és kiadások között nem elszámolható pénzeszköz-változások	x	x
Költségvetési szerv alapításának, átalakításának, megszüntetésének esetei, jogi feltételei, az alapító, átalakító, illetve a megszüntető okirat tartalma	x	x
A költségvetési szervek jellemzői, tevékenységeik: az alaptevékenység és a vállalkozási tevékenység	x	x
A költségvetési szervek gazdasági szervezete és gazdasági vezetője	x	x
A központi költségvetés felépítése, a központi költségvetésről és a zárszámadásról szóló törvény előkészítése, elfogadása, a tervezésben részt vevők feladatai	x	x

Az önkormányzatok gazdasági programja, költségvetési koncepciója	x	x
Az önkormányzatok költségvetésének és zárszámadásának felépítése, tervezése, elfogadása, a képviselő-testület, polgármester, jegyző, intézmények feladatai	x	x
A különböző tartalékok (pl. fejezeti tartalék, céltartalék) szerepe	x	x
A középtávú tervezés, az önkormányzatok átmeneti gazdálkodása	x	x
A kincstári és az elemi költségvetés szerkezete, elkészítése	x	x
Az előirányzatok módosításának, átcsoportosításának esetei, hatáskörei, korlátai	x	x
A kötelezettségvállalás rendje, a sajátos kötelezettségvállalásokra (határozatlan idejű, több éves) vonatkozó jogszabályi előírások	x	x
A pénzügyi ellenjegyző személye, feladatai, kiemelten az előirányzati fedezetvizsgálat szabályai	x	x
A teljesítésigazolás, érvényesítés, utalványozás szabályai, összeférhetetlenség	x	x
A gazdaságosság, hatékonyság, eredményesség	x	x
Az emberi erőforrás menedzselése	x	x
A hazai és az európai uniós forrásból finanszírozott költségvetési támogatások nyújtásának és felhasználásának szabályai	x	x
A helyi önkormányzatok központi költségvetésből kapott támogatásainak rendszere, a támogatások igénylésének, felhasználásának, az azokkal történő elszámolás szabályai	x	x
A Kincstárban és a Kincstáron kívül vezetett fizetési számlák, a helyi önkormányzatok fizetési számláihoz kapcsolódó alszámlák	x	x
A kincstári finanszírozási rendszer, a költségvetési szervek, fejezeti kezelésű előirányzatok, alapok finanszírozása	x	x
Az államháztartás önkormányzati alrendszerének finanszírozási rendje	x	x
A központi költségvetésben előirányzat-átcsoportosítás helyett fizetési számlák között történő átutalással teljesíthető kiadások, a készpénzzel teljesíthető kiadások	x	x
A költségvetési és vállalkozási maradvány megállapítása, felhasználási szabályai	x	x
A vagyongazdálkodás szabályai	x	x
Az államadósság és kezelése, az Államadósság Kezelő Központ Zrt., a Költségvetési Tanács feladatai	x	x
Önkormányzatok hitelfelvételei, kötvény kibocsátása	x	x

A stabilitás, illetve a pénzügyi egyensúly követelménye	x	x
Az önkormányzatok fizetési problémái, adósságrendezése, az önkormányzati biztos feladatai	x	x
Központi költségvetési szervek tartósan magas adósságállományának megelőzése, a költségvetési szerv vezetőjének felelőssége az intézkedési terv kidolgozásáért, a fejezetet irányító szerv, a kormány ellenőrzési feladata, jogköre	x	x
Tőkeemelés, hitel, kölcsön nyújtása az állam nevében az állami tulajdonú gazdasági társaságoknak	x	x
A költségvetési felügyelő, főfelügyelő intézménye, célja, feladatai, módszerei, megállapításainak jogkövetkezményei	x	x
Költségvetési ágazati sajátosságok: oktatás, kultúra, szociális ellátás, igazgatás, védelem	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Szakmai nyelvű kommunikáció	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Megbízhatóság	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Felelősségtudat	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Nyelvhelyesség	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x
Rendszerekben való gondolkodás	x	x

8. Államháztartási gazdálkodás tantárgy 62 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

Az államháztartási gazdálkodás tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók rendszerszemléletben elsajátítsák a közfeladatokat ellátó államháztartás gazdálkodási rendszerének pénzügyi jogi-szabályozási kereteit, megértsék a gazdálkodási rendszer államháztartási sajátosságait, átlássák a gazdálkodási folyamatokat, azok kölcsönhatását a közfeladatok, a közpénzek tervezésben és felhasználásában. Felkészítse a tanulókat arra, hogy e sajátos ismeretek birtokában felelősen működjenek közre a feladatellátással összhangban a gazdálkodási döntések magalapozásában, végrehajtásában, ellenőrzésében, elemzésében, illetve saját területeken előkészítsék és meghozzák ezeket a döntéseket.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

8.3. Témakörök

8.3.1. Államháztartási alapvetés *4 óra*

Az államháztartás, kormányzati szektor meghatározása, helye a nemzetgazdaságban Alapfogalmak. A közfeladatok ellátásának intézményrendszere

Az állami feladatok ellátása fejezeti kezelésű előirányzatokkal, központi kezelésű előirányzatokkal, elkülönített állami pénzalapokkal, társadalombiztosítás pénzügyi alapjaival. Az erőforrások elosztása, vertikális és horizontális allokáció a hazai költségvetésben

8.3.2. A költségvetési szerv *5 óra*

A költségvetési szerv alapításának átalakításának, megszüntetésének esetei, jogi feltételei, az alapító, átalakító, illetve a megszüntető okirat tartalma

A költségvetési szervek csoportosítása, jellemzői, tevékenységeik: alaptevékenység és a vállalkozási tevékenység. A tevékenységek, a működés belső szabályozása

A költségvetési szervek gazdasági szervezete és gazdasági vezetője

A költségvetési szerv irányítási szerve, irányítási hatáskörök

A törzskönyvi nyilvántartás

8.3.3. A központi alrendszer tervezési rendszere *11 óra*

A bevételek és kiadások osztályozása adminisztratív, közgazdasági és funkcionális szempontok szerint

Az egységes rovatrend célja, felépítése. A költségvetési és finanszírozási bevételek és kiadások között nem elszámolható pénzeszköz-változások. A COFOG nemzetközi szabvány, kormányzati funkciók, szakágazat-, szakfeladatrend. A közhatalmi bevételek legfontosabb típusai

A központi költségvetésről és a zárszámadásról szóló törvény előkészítése, elfogadása. A tervezés módszertana, hosszú, közép és éves fejlesztési, költségvetési célok, tervek. A tervezés folyamata, a tervezésben részt vevők adatszolgáltatási, tervezési, jogalkotói feladatai, a dokumentálás rendje, határidők. A Költségvetési Tanács, az Állami Számvevőszék feladata a költségvetési tervezési és végrehajtási kockázatok feltárásában

A költségvetési törvény szerkezete, fejezetrend, címrend, a különböző tartalékok szerepe, egyenlegek. Az Állami Adósságkezelő Központ költségvetési hiány finanszírozására, államadósság kezelésre irányuló feladatai, módszerei, eszközei
A törvényi előirányzatok, a tartalékok felhasználására vonatkozó szabályok, az előirányzatok módosításának, átcsoportosításának oka, célja, módja, a hatáskörök gyakorlására jogosultak

8.3.4. Az önkormányzati alrendszer tervezési rendszere 11 óra

Az önkormányzati alrendszer feladatrendszere, hosszú, közép és éves tervezési kötelezettségei. Fejlesztési tervek, középtávú terv, gazdasági program, költségvetési koncepció, költségvetési rendelet, átmeneti gazdálkodás
Az önkormányzati alrendszer bevételei, kiadásai. Stabilitási követelmények, adósságot keletkeztető ügyletekre vonatkozó törvényi korlátok. Hitelfelvétel, kötvénykibocsátás
Az önkormányzatok költségvetésének és zárszámadásának tervezése, elfogadása. A képviselő-testület, bizottságok, polgármester, jegyző, intézmények feladatai, felelősség- és hatáskörei az előkészítési, tervezési, jogalkotási folyamatban, a dokumentálás rendje, határidők. Az önkormányzati költségvetési rendelet (határozat) tartalma, működési, felhalmozási egyenleg, belső és külső finanszírozási tételek
A költségvetési rendeletben, határozatban tervezett előirányzatok módosításának, átcsoportosításának oka, célja, módja a hatáskörök gyakorlására jogosultak
Az önkormányzati alrendszer kapcsolódása a központi alrendszerhez, tájékoztatási kötelezettség
Az önkormányzatok fizetési problémái, az adósságrendezés célja, folyamata, szereplői, eszközei, dokumentálása

8.3.5. A kincstári és az elemi költségvetés 8 óra

Költségvetés készítési kötelezettség az államháztartás alrendszereiben. A tervezési módszertana, információs bázisa
A kincstári költségvetés célja, tartalma, készítői, elkészítésének folyamata, dokumentálása, határidők
Az elemi költségvetés célja, tartalma, elkészítésének, jóváhagyásának folyamata, határidők. A központi költségvetésről szóló törvény, a kincstári költségvetés és elemi költségvetés, valamint a költségvetési rendelet, határozat és az elemi költségvetés egyezőségével szemben támasztott követelmények
A kincstári és az elemi költségvetési előirányzatok módosításának, átcsoportosításának oka, célja, módja, a hatáskör gyakorlására jogosultak

8.3.6. Finanszírozás, a támogatások rendszere 8 óra

Finanszírozási formák a közfeladatok ellátásához szükséges források szerinti csoportosításban: adófinanszírozás (adó, adójellegű bevételek); díjfinanszírozás (közvetlen hozzájárulás a szolgáltatás, használat költségeihez) hitelfinanszírozás (adósságot keletkeztető ügyletek, megelőlegező hitel, hiányfinanszírozási hitel, fejlesztési hitel); magánfinanszírozás (partnerségi konstrukciók); nemzetközi, európai uniós források

A támogatások rendszere: közvetlen és közvetett támogatások. A hazai és az európai uniós forrásból finanszírozott költségvetési támogatások nyújtásának és felhasználásának szabályai

A helyi önkormányzatok központi költségvetésből kapott támogatásainak rendszere, igénylése, felhasználása, elszámolása, felülvizsgálata

Az államháztartáson kívüli szervezetek, magánszemélyek közcélú, közfeladatot ellátó és egyéb tevékenységeinek támogatási szabályai

8.3.7. Kincstári pénzellátás *6 óra*

A kincstári pénzellátási rendszer célja, fő szabályai, banki kapcsolatok. A Magyar Államkincstár jellemzői, feladatai. A Kincstárban és a Kincstáron kívül vezetett fizetési számlák, a helyi önkormányzatok fizetési számláihoz kapcsolódó alszámlák. A kincstárban alkalmazott fizetési módok. A támogatások rendelkezésre bocsátása, időarányos finanszírozás, teljesítményfinanszírozás, teljesítésfinanszírozás, feladatfinanszírozás. Nettó és bruttó finanszírozás

A költségvetési szervek, fejezeti kezelésű előirányzatok, alapok finanszírozása, likviditáskezelés. A likviditási, finanszírozási, előirányzat-felhasználási tervek tartalma, szerepe a pénzellátásban, likviditáskezelésben. A központi költségvetési szervek tartósan magas adósságállományának megelőzése, felszámolása, a költségvetési szerv vezetőjének felelőssége az intézkedési terv kidolgozásáért, a fejezetet irányító szerv, a kormány, a költségvetési (fő) felügyelő kapcsolódó ellenőrzési feladatai, jogköre

Az államháztartás önkormányzati alrendszerének pénzellátási rendje. Az alrendszer hitelintézeti és kincstári kapcsolatrendszere. Az önkormányzati biztos kirendelésének oka, célja, feladatai, eszközei

8.3.8. A költségvetés végrehajtása *5 óra*

Vertikális folyamatok: kötelezettségvállalás, bevételek előírásának rendje, a sajátos kötelezettségvállalásokra (határozatlan idejű, több éves) vonatkozó jogszabályi előírások A pénzügyi ellenjegyző személye, feladatai, kiemelten az előirányzati fedezetvizsgálat szabályai. A teljesítésigazolás, érvényesítés, utalványozás szabályai, összeférhetetlenség

A horizontális gazdálkodási folyamatok, céljuk, kölcsönhatásuk, kapcsolatuk a vertikális folyamatokkal. Gazdálkodási követelmények: gazdaságosság, hatékonyság, eredményesség, tervszerűség, szabályozottság, szabályosság

Az emberi erőforrás menedzselése: illetményrendszerek alkalmazása, a munkaerő-szükséglet, a személyi juttatások, közterhek, foglalkoztatáshoz kapcsolódó kiadások tervezése. Érdekeltségi rendszer. Az előirányzatok módosítása, átcsoportosítása irányító szervi és saját hatáskörben. Adatszolgáltatási kötelezettségek

A nemzeti vagyon összetevői, az állami, önkormányzati vagyongazdálkodás célja, területei, szabályai. Vagyongazdálkodási, beszerzési, közbeszerzési tervek, önkormányzati vagyonrendelet. Vagyonkezelésbe adás, koncesszióba adás, ingyenes átadás, értékesítés, egyéb hasznosítás. Központi és önkormányzati költségvetési szervek vagyongazdálkodásának sajátosságai.

Állami, önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok létrehozása, részesedés szerzése. Tőkeemelés, hitel, kölcsön nyújtása az állam nevében az állami tulajdonú gazdasági társaságoknak

8.3.9. Költségvetési ágazati sajátosságok *4 óra*

Oktatás, kultúra, szociális ellátás, igazgatás, védelem tevékenységének sajátossága, az irányítás, az intézményrendszer sajátosságai
Tervezési sajátosságok
Finanszírozás, pénzellátás sajátosságai
Emberi erőforrás-menedzsment, illetményrendszerek sajátosságai
Vagyongazdálkodás sajátosságai
Egyéb sajátosságok

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Államháztartási gazdálkodás gyakorlata tantárgy 31 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

Az államháztartási gazdálkodás gyakorlata tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók képesek legyenek a gyakorlatban alkalmazni az államháztartás gazdálkodási tantárgy ismeretanyagát, felismerjék a döntési helyzetet, a problémákat, és képesek legyenek rövid és hosszú távon megfelelő megoldást találni azokra, megalapozza szakmai fejlődésüket.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az államháztartási gazdálkodás tantárgy teljes anyaga

9.3. Témakörök

9.3.1. Az államháztartás gazdálkodásának jogi környezete 2 óra

Az OGY, a Kormány, NGM, Államkincstár, Államadósságkezelő Központ (ÁKK) ÁSZ, Költségvetési Tanács honlapjának tanulmányozása: törvényjavaslatok, vonatkozó jogszabályok, kincstári tájékoztatók, szabályzatok, NGM szabályozási témák ÁKK finanszírozásai terv, elemzések, nyomtatványok, dokumentumok letölthetősége

9.3.2. Államháztartási bevételek, kiadások osztályozási rendje 4 óra

Az adminisztratív, közgazdasági, funkcionális osztályozás megjelenése az oktatás évében hatályos, megállapított költségvetési törvényben, önkormányzati rendeletben, elemi költségvetésben.

Tesztfeladatok egyszeres, többszörös választási lehetőséggel, igaz/hamis állítások indoklással, rendszerezés, besorolás, relációanalízis, fogalmak

9.3.3. Elemi költségvetés 1 ***10 óra***

Elemi költségvetés részlet összeállítása a megadott számszaki és szöveges információk alapján, személyi juttatások, közterhek
Előirányzat módosítása irányító szervi és saját hatáskörben
A módosítás okának és hatásának megbeszélése

9.3.4. Elemi költségvetés 2 ***10 óra***

Elemi költségvetés részletének összeállítása a megadott adatok, információk alapján vagyongazdálkodás témakörében, bevételi és kiadási eredeti előirányzatok, módosított előirányzatok
Előirányzat módosítása, átcsoportosítása irányító szervi és saját hatáskörben, áfa elszámolása
Beszerzési engedélyezési kérelem előterjesztése az irányító szerv részére

9.3.5. Helyi önkormányzat költségvetési rendelete ***3 óra***

Helyi önkormányzat költségvetési rendelet-részletének összeállítása megadott adatok, információk alapján
A szabályok betartására példák
Középtávú terv összeállítása
A működési egyenleg, felhalmozási egyenleg számszerűsítése
Javaslat belső és külső finanszírozási bevételekre, kiadásokra, indoklással

9.3.6. Kincstári fizetési mód ***2 óra***

Egyedi és csoportos átutalás, felhatalmazó levélen alapuló beszedés, kincstári kártya
Készpénz befizetése fizetési számlára pénztárban
Az ERA és a nyomtatványok helyes alkalmazása

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			

7.	csoportos feladatmegoldás		x		

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10777-16 azonosító számú

Államháztartási számviteli feladatok ellátása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10777-16 azonosító számú Államháztartási számviteli feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Államháztartási számvitel	Államháztartási számvitel gyakorlata
FELADATOK		
Betartja az államháztartás számviteléről szóló hatályos kormányrendelet előírásait	x	x
Felismeri és alkalmazza a beszámolási és könyvvezetési kötelezettség államháztartási sajátosságait, a számviteli jogszabályok államháztartási szervezeteknél, meghatározott tulajdonosi joggyakorló szervezeteknél alkalmazott, nem alkalmazott és sajátosan, eltéréssel alkalmazott előírásait; érvényesíti a számviteli alapelveket, figyelembe véve annak államháztartási sajátosságait	x	x
Közreműködik a számviteli politika összeállításában, a számviteli szabályzatok jogszabályoknak megfelelő, időszerű, szervezet-, tevékenység-specifikus kidolgozásában és szükség szerinti módosításában	x	x
Részt vesz az államháztartás alrendszereinek és alapegységeinek éves beszámolási feladatai ellátásában; képes összeállítani a beszámoló egyes részeit, figyelembe veszi az elkészítés határidejét, képes betartani a beszámoló elkészítése során a tartalmi és formai követelményeket	x	x
Közreműködik a költségvetési beszámolók továbbításában, felülvizsgálatában, az időközi költségvetési jelentés, a negyedéves mérlegjelentés elkészítésében, valamint a közérdekű adatok nyilvánosságra hozatalában	x	x
Az államháztartás szervezete alapításával, átszervezésével, illetve megszüntetésével kapcsolatos könyvvezetési és beszámolási kötelezettséghez kapcsolódó feladatokat képes szabályszerűen végrehajtani	x	x

A mérleg tartalmi és formai követelményeinek ismeretében az államháztartási sajátosságokat figyelembe véve tagolja az eszközöket és forrásokat, ideértve a nemzeti vagyonba tartozó befektetett eszközöket, a nemzeti vagonba tartozó forgóeszközöket és az eszközök közé sorolandó egyéb tételeket, valamint a nemzeti vagyon induláskori értékét, a nemzeti vagyon változását, az egyéb eszközök induláskori értékét, a felhalmozott eredményt, a mérleg szerinti eredményt	x	x
Alkalmazza az adatok rögzítésének módját az államháztartás sajátos könyvvezetési rendszerében a pénzügyi és költségvetési könyvvezetésnek megfelelően, érvényesíti a bizonylatolás követelményeit; nyilvántartja az eszközöket és forrásokat és meghatározza helyét a mérlegben, értékeli a mérlegtételeket, az értékelést alátámasztja, bizonylatolja, meghatározza külső és belső információkat és kapcsolatát a beszámoló más részeivel	x	x
Értelmezi a gazdasági eseményeket, azok csoportosítását, könyvelését, bizonylatolását, nyilvántartását, a gazdasági események költségvetési és pénzügyi számvitelben való helyét, azok mérlegre, a költségvetési jelentésre, továbbá a maradvány kimutatásra, az eredménykimutatásra, kiegészítő mellékletre gyakorolt hatását	x	x
Szabályszerűen könyveli és bizonylatolja a gazdasági eseményeket mind a költségvetési, mind a pénzügyi könyvvetésnek megfelelően	x	x
Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza az immateriális javak, tárgyi eszközök, mérlegtételek államháztartási sajátosságait, a mérlegtételek tartalmát és értékelését, az értékcsökkenés elszámolásának lehetőségeit és korlátait	x	x
Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza a befektetett pénzügyi eszközök, mérlegtételek államháztartási sajátosságait, a mérlegtételek tartalmát és értékelését, az értékvesztés elszámolását	x	x
Figyelmet fordít a koncesszióba, vagyonkezelésbe adott, eszközök helyes tartalmára, az értékelési szabályokra, továbbá képes összeállítani az önkormányzati vagyonkimutatást, ismeri ennek kapcsolatát a mérleggel	x	x

Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza a forgóeszközök (készletek, értékpapírok), a pénzeszközök, követelések és egyéb sajátos elszámolások mérlegtételek államháztartási sajátosságainak tartalmát, az értékvesztés elszámolásának, visszaírásának szabályait, különös tekintettel az egyszerűsített értékelési eljárás alá vont követelésekre	x	x
Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza a pénzeszközök tartalmát, elszámolását kincstári körön belül és kívül, valamint az idegen pénzeszközök tartalmát és értékelését, az értékvesztés elszámolását, annak sajátosságait	x	x
Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza az aktív és passzív időbeli elhatárolások szabályait	x	x
Felismeri a források tagolásának államháztartási sajátosságait, a forrásokhoz kapcsolódó sajátos gazdasági műveleteket, azok bizonylatait; ismeri és feladatai végzése során alkalmazza a saját tőke sajátos tagolását, növekedésének és csökkenésének jogcímeit	x	x
Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza a kötelezettségek (ideértve a költségvetési évben esedékesen és költségvetési éven túl esedékes kötelezettségeket és a kötelezettség jellegű sajátos elszámolásokat) államháztartási sajátosságait, a kötelezettségekhez kapcsolódó sajátos gazdasági műveleteket, azok bizonylatait	x	x
Összeállítja a saját tőkével és a kötelezettségekkel kapcsolatos információkat a költségvetési beszámolóhoz és az időközi mérlegjelentéshez	x	x
Ellátja a személyi juttatásokkal kapcsolatos elszámolási, nyilvántartási teendőket	x	x
EU-s támogatások elszámolását (ideértve a támogatási előlegek elszámolását is) ismerve - mind a finanszírozónál, mind a kedvezményezettnél - végzi feladatát	x	x
Átlátja és elvégzi az önkormányzati alrendszer (helyi, nemzetiségi önkormányzatok, társulások, térségi fejlesztési tanácsok) sajátos nyilvántartási, elszámolási, beszámolási feladatait	x	x
Közreműködik a fejezeti kezelésű előirányzatok, a társadalombiztosítás pénzügyi alapjai, illetve az elkülönített állami pénzalapok és meghatározott tulajdonosi joggyakorló szervezetek könyvvezetési és beszámolási feladatainak ellátásában	x	x

Közreműködik a zárlati, a zárási teendők, értékelési eljárások, a főkönyvi kivonat elkészítésében	x	x
Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza az előirányzatok (nyilvántartásba vételének, zárolásának, elvonásának), illetve a kötelezettségvállalások elszámolásának szabályait; ismeri az előirányzat, az előirányzat teljesítési és a kötelezettségvállalási számlák alapvető összefüggéseit	x	x
Elvégzi az ellenőrzés, az önellenőrzés megállapításainak könyvviteli elszámolását, az elszámolás bizonylatolását	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
A számviteli alapelvek értelmezése, sajátosságai az államháztartás szervezeteinél	x	x
A számviteli politika tartalma	x	x
A számlarenddel szemben támasztott követelmények	x	x
Az analitikus nyilvántartás fontossága	x	x
A főkönyvi számlák csoportosítása, jellemző sajátosságaik	x	x
A leltározási folyamat és leltárkészítés sajátos államháztartási követelményei	x	x
Az eszközök és források értékelésének szabályozása	x	x
A piaci értékelésbe vont eszközök értékelésének és elszámolásának szabályai	x	x
A külföldi pénzértékre szóló eszközök és források értékelésének és elszámolásának sajátosságai	x	x
A követelések értékelésével kapcsolatos sajátos előírások, az egyszerűsített értékelési eljárás alá tartozó követelések értékvesztésének és elszámolásának szabályai; a behajthatatlan, illetve az elengedett követésekkel kapcsolatos teendők sajátosságai	x	x
A pénzkezelés sajátos előírásai és annak szabályozása	x	x
Az önköltségszámítás területei, a szabályozás sajátosságai	x	x
Az éves költségvetési beszámoló készítési kötelezettségek; speciális helyzetekhez kapcsolódó beszámoló készítési kötelezettségek	x	x
A negyedéves(időközi) mérlegjelentés elkészítésének követelményei	x	x
A mérleg formai és tartalmi követelményei	x	x

Az immateriális javak, tárgyi eszközök megjelenése a mérlegben, analitikus és főkönyvi nyilvántartásuk, főbb számlaösszefüggéseik, értékelésük, értékcsökkenésük (terv szerinti, illetve terven felüli) elszámolása, az elszámolás szabályai, leltározása, továbbá az immateriális javakkal, tárgyi eszközökkel kapcsolatos tranzakciók megjelenése a költségvetési beszámolóban, a negyedéves mérlegjelentésben	x	x
A befektetett pénzügyi eszközök csoportosítása a mérlegben, értékelési szempontjai, az értékvesztés, illetve annak visszaírása elszámolásának előírásai, az analitikus és főkönyvi nyilvántartása, leltározása; a befektetett pénzügyi eszközökhöz kapcsolódó tranzakciók megjelenése a beszámoló többi részében, illetve a negyedéves (időközi) mérlegjelentésben	x	x
A koncesszióba, vagyonkezelésbe adott eszközök megjelenése a mérlegben, analitikus és főkönyvi nyilvántartásuk, főbb számlaösszefüggéseik, értékelésük, értékcsökkenésének elszámolása, az elszámolás szabályai, leltározásuk sajátosságai, megjelenésük a költségvetési beszámolóban, a negyedéves (időközi) mérlegjelentésben	x	x
A nemzeti vagyonba tartozó forgóeszközök (ideértve a készletek, értékpapírok), a pénzeszközök, a követelések csoportosítása a mérlegben, értékelési szempontjai, az értékvesztés elszámolásának előírásai, az analitikus és főkönyvi nyilvántartása, főbb számlaösszefüggései, leltározása; a forgóeszközökhöz kapcsolódó tranzakciók megjelenése a beszámoló többi részében, illetve a negyedéves (időközi) mérlegjelentésben	x	x
Az egyéb sajátos elszámolások és az aktív időbeli elhatárolások könyvvezetésének, értékelésének sajátosságai, analitikus és főkönyvi nyilvántartásuk, főbb számlaösszefüggéseik, leltározása; az aktív időbeli elhatárolások és az egyéb sajátos elszámolásokhoz kapcsolódó tranzakciók megjelenése a beszámoló többi részében, illetve a negyedéves (időközi) mérlegjelentésben	x	x
A források csoportosítása a mérlegben, értékelésük, leltározásuk	x	x
A saját tőke összetevői (ideértve a nemzeti vagyon és egyéb eszközök induláskori értéke és változásai, a felhalmozott eredmény, az eszközök értékhelyesbítésének forrása és a mérleg szerinti eredmény) változásainak főkönyvi elszámolása	x	x

A kötelezettségek csoportosítása a mérlegben, értékelésük, analitikus és főkönyvi nyilvántartás, megjelenésük a költségvetési beszámoló többi részében	x	x
A költségvetési jelentés célja, szerkezete, kapcsolata a költségvetéssel, a beszámoló többi részével	x	x
A maradványkimutatás, az eredménykimutatás célja, szerkezete, kapcsolódása a beszámoló többi részéhez	x	x
A költségekről és a megtérült költségekről szóló kimutatás és a kiegészítő melléklet célja, felépítése tartalma	x	x
Az önkormányzatok vagyonkimutatása	x	x
A fejezeti kezelésű előirányzatok könyvvezetési és beszámolási sajátosságai	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű kommunikáció	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Kész szoftverek használata	x	x
Számnagyságok érzékelése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Megbízhatóság	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Precizitás	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Nyelvhelyesség	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ellenőrzőképesség	x	x

10. Államháztartási számvitel tantárgy 93 óra

10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló elsajátítsa az államháztartási számvitel ismeretanyagát, a költségvetési számviteli könyvvezetés és a pénzügyi számviteli könyvvezetés eltéréseit és az éves költségvetési beszámoló szerkezetének, tartalmának ebből fakadó sajátosságait. Képes legyen összekapcsolni a pénzügyi-gazdasági folyamatokat és a számviteli elszámolást, megfelelő információt szolgáltatni az érintetteknek.

10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

10.3. Témakörök

10.3.1. Szabályozási környezet *5 óra*

Az államháztartási számvitelről szóló kormányrendelet célja, hatálya szerkezete Kapcsolódása különösen a számvitelről, az államháztartásról, a nemzeti vagyonról szóló törvényekhez, az ágazati törvényekhez, NGM végrehajtást szolgáló rendeletekhez

10.3.2. Számviteli alapelvek, számviteli politika *5 óra*

A számviteli alapelvek jelentősége. Az államháztartásban a számviteli törvénnyel megegyezően, eltérően, sajátosságokkal alkalmazott és nem alkalmazott alapelvek. A sajátos alkalmazás oka

A számviteli politika tartalma

10.3.3. Számviteli szabályzatok 1. *4 óra*

A számlarenddel, számviteli bizonylatokkal szemben támasztott követelmények

Az analitikus nyilvántartás fontossága

A főkönyvi számlák csoportosítása, jellemző sajátosságaik

A leltározási folyamat és leltárkészítés sajátos államháztartási követelményei

A pénzkezelés sajátos előírásai és annak szabályozása

Az önköltségszámítás területei, a szabályozás sajátosságai

10.3.4. Számviteli szabályzatok 2. *4 óra*

Az eszközök és források értékelésének szabályozása

A piaci értékelésbe vont eszközök értékelésének és elszámolásának szabályai

A külföldi pénzértékre szóló eszközök és források értékelésének és elszámolásának sajátosságai

A követelések értékelésével kapcsolatos sajátos előírások, az egyszerűsített értékelési eljárás alá tartozó követelések értékvesztésének és elszámolásának szabályai; a behajthatatlan, illetve az elengedett követésekkel kapcsolatos teendők sajátosságai

10.3.5. Éves költségvetési beszámoló készítése 1. *26 óra*

Az éves költségvetési beszámoló készítési kötelezettségek

Speciális helyzetekhez kapcsolódó beszámoló készítési kötelezettségek

Az időközi mérlegjelentés, időközi költségvetési jelentés elkészítésének követelményei

10.3.6. Éves költségvetési beszámoló 2. 11 óra

Az immateriális javak, tárgyi eszközök megjelenése a mérlegben, analitikus és főkönyvi nyilvántartásuk, főbb számlaösszefüggéseik, értékelésük, értékcsökkenésük (terv szerinti, illetve terven felüli) elszámolása, az elszámolás szabályai, leltározása, továbbá az immateriális javakkal, tárgyi eszközökkel kapcsolatos tranzakciók megjelenése a költségvetési beszámolóban, az időközi mérlegjelentésben

A befektetett pénzügyi eszközök csoportosítása a mérlegben, értékelési szempontjai, az értékvesztés, illetve annak visszaírása elszámolásának előírásai, az analitikus és főkönyvi nyilvántartása, leltározása; a befektetett pénzügyi eszközökhöz kapcsolódó tranzakciók megjelenése a beszámoló többi részében, illetve az időközi mérlegjelentésben

A koncesszióba, vagyonkezelésbe adott eszközök megjelenése a mérlegben, analitikus és főkönyvi nyilvántartásuk, főbb számlaösszefüggéseik, értékelésük, értékcsökkenésének elszámolása, az elszámolás szabályai, leltározásuk sajátosságai, megjelenésük a költségvetési beszámolóban, az időközi mérlegjelentésben

10.3.7. Éves költségvetési beszámoló 3. 11 óra

A nemzeti vagyonba tartozó forgóeszközök (ideértve a készletek, értékpapírok), a pénzeszközök, a követelések csoportosítása a mérlegben, értékelési szempontjai, az értékvesztés elszámolásának előírásai, az analitikus és főkönyvi nyilvántartása, főbb számlaösszefüggései, leltározása; a forgóeszközökhöz kapcsolódó tranzakciók megjelenése a beszámoló többi részében, illetve az időközi mérlegjelentésben

Az egyéb sajátos elszámolások és az aktív időbeli elhatárolások könyvvezetésének, értékelésének sajátosságai, analitikus és főkönyvi nyilvántartásuk, főbb számlaösszefüggéseik, leltározása; az aktív időbeli elhatárolások és az egyéb sajátos elszámolásokhoz kapcsolódó tranzakciók megjelenése a beszámoló többi részében, illetve a negyedéves időközi mérlegjelentésben

10.3.8. Éves költségvetési beszámoló 4. 11 óra

A források csoportosítása a mérlegben, értékelésük, leltározásuk

A saját tőke összetevői (ideértve a nemzeti vagyon és egyéb eszközök induláskori értéke és változásai, a felhalmozott eredmény, az eszközök értékhelyesbítésének forrása és a mérleg szerinti eredmény) változásainak főkönyvi elszámolása

A kötelezettségek csoportosítása a mérlegben, értékelésük, analitikus és főkönyvi nyilvántartás, megjelenésük a költségvetési beszámoló többi részében

A költségvetési jelentés célja, szerkezete, kapcsolata a költségvetéssel, a beszámoló többi részével

10.3.9. Éves költségvetési beszámoló 5. 11 óra

A költségvetési jelentés célja, szerkezete, kapcsolata a költségvetéssel, a beszámoló többi részével

A maradvány-kimutatás, az eredménykimutatás célja, szerkezete, kapcsolódása a beszámoló többi részéhez

A költségekről és a megtérült költségekről szóló kimutatás és a kiegészítő melléklet célja, felépítése, tartalma

10.3.10. Sajátosságok ***5 óra***

A fejezeti kezelésű előirányzatok könyvvezetési és beszámolási sajátosságai
Az önkormányzatok vagyonkimutatása

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoportos feladatmegoldás		x		

10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		

10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

11. Államháztartási számvitel gyakorlata tantárgy 108 óra

11.1. A tantárgy tanításának célja

11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az államháztartási számvitel teljes tananyaga

11.3. Témakörök

11.3.1. Információk az államháztartási számvitelről *2 óra*

Az OGY, a Kormány, az NGM, a Kincstár honlapjának tanulmányozása az államháztartási számvitel témaköreiben
Elemi költségvetés és beszámoló űrlapjai
Segédletek, oktatási anyagok a Kincstár honlapján

11.3.2. Immateriális eszközöket érintő gazdasági eseménynek *18 óra*

Immateriális eszközöket érintő, megadott gazdasági események hatásának könyvelése. Esettanulmány: nyitástól a zárásig, a zárlati tételek könyvelése

11.3.3. Számviteli politika *6 óra*

A számviteli politika és az értékelési szabályzat összefüggései
Költségvetési szerv konkrét számviteli politikájának és értékelési szabályzata
Az értékelési szabályzat és a többi számviteli szabályzat kapcsolódása
A témakörök megbeszélése, értékelése szövegesen

11.3.4. Tárgyi eszközök állomány-és értékváltozása *16 óra*

Állományváltozást okozó gazdasági események könyvelése
Az értékcsökkenés, értékvesztés, értékhelyesbítés elszámolása, a terven felüli écs, elszámolt értékvesztés visszaírása
Analitikus és főkönyvi könyvelés
A gazdasági események hatásának megjelenítése az éves költségvetési beszámoló megfelelő részeiben

11.3.5. Beszámolórész összeállítása 1. *33 óra*

A maradvány-kimutatás, az eredménykimutatás összeállítása megadott adatok felhasználásával, gazdasági műveletek kijelölésével

A kimutatások információtartalmának felhasználási célja, területei

11.3.6. Beszámolórész összeállítása 2. *33 óra*

A költségekről, megtérült költségekről szóló kimutatás összeállítása

Számlaösszefüggések bemutatása

A kimutatás információtartalma

A kimutatás információtartalmának felhasználási célja, területei

11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Taniroda, számítógépterem, ha számítógép használata szükséges

11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	házi feladat	x			
5.	önálló feladatmegoldás	x			
6.	csoportos feladatmegoldás		x		

11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló	x			

	rendszerezése				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A

10779-16 azonosító számú

Államháztartási elemzési - ellenőrzési feladatok ellátása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10779-16 azonosító számú Államháztartási elemzési - ellenőrzési feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Államháztartási elemzés	Államháztartási elemzés gyakorlata	Államháztartási ellenenőrzés	Államháztartási ellenőrzés gyakorlata
FELADATOK				
Az államháztartás makroszintű elemzésének módszereit alkalmazva végzi feladatát	x	x		
Ellátja az államháztartás alrendszereihez kapcsolódó általános elemzési feladatokat	x	x		
Elemzi és értékeli az államháztartás szervezete vagyoni, pénzügyi, jövedelmezőségi helyzetét	x	x		
Elemzi statikusan és dinamikusan, horizontálisan és vertikálisan a költségvetési szerv vagyoni helyzetében bekövetkezett változásokat	x	x		
Meghatározza és értékeli a likviditási, az adósság mutatókat	x	x		
Elemzi az államháztartás szervezete gazdálkodási folyamatait, gazdaságossági, hatékonysági, eredményességi számításokat, hatásvizsgálatokat végez	x	x		
Elemzésével megalapozza a költségvetési tervezési feladatokat	x	x		
Értékeli az előirányzatok, a kötelezettségvállalások, a követelések és a pénzügyi teljesítési adatok alakulását, ezekből a vezetés számára döntés-előkészítéshez kapcsolódó számításokat végez	x	x		
Elemzi a munkaerő és személyi juttatásokkal való gazdálkodást	x	x		
Elemzi a tárgyi eszköz-gazdálkodást, a karbantartást, felújítást, beruházást, a kapacitás-kihasználtságát	x	x		
Elvégzi az ellátási színvonal elemzését	x	x		
Elemzi az államháztartás szervezete bevételeinek, különösen a közszolgáltatások, illetve a közhatalmi bevételek szerkezetét, alakulását	x	x		
Alkalmazza a költségelszámolás és költségelemzés államháztartási sajátosságait, módszereit	x	x		
Felismeri az államháztartás külső ellenőrzési és belső kontrollrendszerét, a belső ellenőrzést és a központi koordinációs és harmonizációs feladatokat			x	x

A belső ellenőrzés tervezési rendszerét, a kockázatelemzési követelményeket, a belső ellenőrzési kézikönyvet, az etikai kódexet, az ellenőrzés végrehajtásának folyamatát, az ellenőrzés módszertanát ismerve látja el feladatát			x	x
Felismeri és ennek előírásai alapján működteti, fejleszti a belső kontrollrendszert			x	x
Ellátja a kontrolltevékenységeket			x	x
Ellátja, közreműködik a kincstár ellenőrzési, hatósági ellenőrzési feladataiban, alkalmazza a vonatkozó jogszabályi előírásokat			x	x
Ellátja az EU-s támogatási szerződések megvalósításához kapcsolódó kontrolltevékenységeket			x	x
Kapcsolatot tart és együttműködik a különböző ellenőrzési szervezetekkel, illetve ellenőrökkel, segíti a belső ellenőri feladatok ellátását			x	x
A szabálytalanságok kezelését, az ellenőrzés megállapításának jogkövetkezményeit ismerve javaslatot dolgoz ki a hibák megelőzésére			x	x
Az ellenőrzött szerv, illetve szervezeti egység jogait és kötelezettségeit ismerve látja el feladatait			x	x
A közfeladatainak ellátását az ellenőrzés megállapítása jogkövetkezményeinek ismeretében végzi			x	x
Az ellenőrzés folyamatában a sikeres végrehajtáshoz a szükséges dokumentációkat rendelkezésre bocsátja, illetve a kapott ellenőrzési dokumentumokat értelmezi, az ezekhez kapcsolódó dokumentumokat elkészíti			x	x
Részt vesz a belső kontrollrendszer működtetéséhez előírt kötelező továbbképzéseken és fejleszti tudását			x	x
SZAKMAI ISMERETEK				
A költségvetési elemzés célja, területei, információs bázisa	x	x		
Az államháztartás makroszintű elemzésének módszerei	x	x		
A vagyoni helyzet elemzés módszerei a beszámoló adatai és az analitikus nyilvántartások alapján	x	x		
A követelések elemzési módszerei	x	x		
Az adósság, a likviditás, a fizetőképesség elemzésének módszerei	x	x		
A tervszerűség, a kötelezettségvállalás, a pénzügyi teljesítés elemzési módszerei	x	x		
A beruházások gazdaságosságának hatékonyság megítélésére, a döntés előkészítésére szolgáló elemzési módszertan	x	x		
Az ellátási színvonal elemzése	x	x		

Az input erőforrások kapacitás-kihasználásának elemzési módszertana	x	x		
A humánerőforrás-gazdálkodás, a jövedelempolitika elemzési eszköztára	x	x		
A teljesítménykövetelmények meghatározásának, értékelésének eszközei	x	x		
A költségelszámolás és költségelemzés államháztartási sajátosságai	x	x		
Az EU-s támogatásokhoz kapcsolódó elemzés eszközei	x	x		
Az államháztartási ellenőrzés célja, feladatai			x	x
Az államháztartás külső ellenőrzési, kormányzati szintű ellenőrzési rendszere és belső kontrollrendszere. Külső ellenőrzés végez az Állami Számvevőszék, meghatározott esetekben a Magyar Államkincstár: az Európai Számvevőszék, az Európai Bizottság			x	x
Kormányzati ellenőrzési szerv: a Kormányzati Ellenőrzési Hivatal,(KEHI) az Európai Támogatásokat Auditáló Főigazgatóság,(EUTAF) és a Magyar Államkincstár			x	x
Az Állami Számvevőszék szervezete, feladatai, az általa alkalmazott ellenőrzési módszertan, ellenőrzési megállapításainak jogkövetkezményei			x	x
A Kormányzati Ellenőrzési Hivatal jogállása, ellenőrzési feladatai, megállapításainak jogkövetkezményei			x	x
A Magyar Államkincstár ellenőrzési, hatósági feladatai, megállapításainak jogkövetkezményei			x	x
Az EU-s források ellenőrzésének folyamata, módszertana, szervezeti keretei, megállapításainak jogkövetkezményei			x	x
A központi koordináció és harmonizáció célja, az államháztartásért felelős miniszter feladata, felelőssége a rendszer működtetése iránt			x	x
A költségvetési szervek belső kontrollrendszerének elemei, működtetésének célja, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma, a vezetői nyilatkozat tartalma a belső kontrollrendszer működéséről			x	x
A kontrolltevékenységek célja, feladatai, lehetséges szervezeti, szükséges személyi feltételei			x	x
A szabálytalanságok kezelése, az ellenőrzési nyomvonal, a kockázatok kezelése			x	x
A belső ellenőrzés célja, szereplői, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma			x	x
A belső ellenőrzés kockázatalapú tervezése, kapcsolattartás a belső ellenőrökkel			x	x

Az egyes ellenőrzési fajták tartalma, az ellenőrzés megállapításainak dokumentálása, az ellenőrzési program, a megbízólevél, az ellenőrzési jelentéstervezet, ellenőrzési jelentés tartalma, az ellenőrzési folyamat alatt készülő egyéb dokumentumok tartalma, hitelesítésük: a másolat, a kivonat, a tanúsítvány, a közös jegyzőkönyv, a szakértői vélemény, a nyilatkozat			x	x
Az ellenőrzés megállapításainak jogkövetkezményei, az intézkedési terv, az utóellenőrzés			x	x
Az ellenőrzött szerv, illetve szervezeti egység jogai és kötelezettségei			x	x
Az önkormányzatok sajátosságai a belső kontrollrendszer működtetése során			x	x
Az önellenőrzés tartalma, dokumentálása			x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Szakmai kommunikáció	x	x	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x	x	x
Szakmai szöveg megértése	x	x	x	x
Kész szoftverek alkalmazása	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Szervezőkészség	x	x	x	x
Megbízhatóság	x	x	x	x
Precizitás	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kapcsolatteremtő készség	x	x	x	x
Visszacsatolási készség	x	x	x	x
Adekvát kérdezéstechnika alkalmazásának készsége	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Logikus gondolkodás	x	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x	x	x
Értékelés	x	x	x	x

12. Államháztartási elemzés tantárgy 62 óra

12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja az államháztartási elemzés rendszerének felvázolása, az alapvető elemzési területek megvilágítása, módszertani megalapozása, hogy a tanulók megismerjék és képesek legyenek alkalmazni azokat az államháztartási sajátosságokra tekintettel felhasználható elemzési módszereket, amelyek megalapozzák a szakmai, pénzügyi-gazdasági döntéseket, segítve azok meghozatalát, végrehajtását, utólagos értékelését. Az elemzés módszerének alkalmazásával megítélhető az államháztartás szervezetének tevékenységének, működésének gazdaságossága, hatékonysága, eredményessége. Az oktatás célja az éves költségvetési beszámolóban, a kapcsolódó analitikus nyilvántartások és más dokumentumok adatai felhasználásával végezhető elemzések, a menedzsment, az irányító, felügyeleti, ellenőrző szerv, hatóságok, üzleti partnerek és egyéb érintettek, a nyilvánosság számára a szükséges információk bemutatása.

12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A számvitel és számvitel gyakorlat témakörei

12.3. Témakörök

12.3.1. Általános elemzési ismeretek, területei *8 óra*

Az államháztartási elemzés célja, területei, információs bázisa
Az államháztartás makroszintű elemzésének módszerei
A vagyoni helyzet elemzése a beszámoló adatai és az analitikus nyilvántartások alapján, elemzési módszerei
A követelések elemzési módszerei
Az adósság, a likviditás, a fizetőképesség elemzése

12.3.2. Az elemzés területei 1. *18 óra*

A tervszerűség, a kötelezettségvállalás, a pénzügyi teljesítés elemzési módszerei
Az ellátási színvonal elemzése
A teljesítménykövetelmények meghatározásának, értékelésének eszközei

12.3.3. Az elemzés területei 2. *18 óra*

Az input erőforrások kapacitás-kihasználásának elemzési módszertana
A beruházások gazdaságosságának hatékonyság megítélésére, a döntés előkészítésére szolgáló elemzési módszertan
A humánerőforrás-gazdálkodás, a jövedelempolitika elemzési eszköztára

12.3.4. Az elemzés területei 3. *18 óra*

A költségelszámolás és költségelemzés államháztartási sajátosságai
Az EU-s támogatásokhoz kapcsolódó elemzés eszközei

12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoportos feladatmegoldás		x		

12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		

12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

13. Államháztartási elemzés gyakorlata tantárgy 62 óra

13.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy az államháztartási elemzés tantárgyban elsajátított ismereteket, módszereket készségszinten képes legyen gyakorlatban felmerülő szakmai helyzetekben alkalmazni.

13.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az államháztartási elemzés-ellenőrzés elemzési ismereteinek tartalma

13.3. Témakörök

13.3.1. A vagyoni helyzet elemzése 14 óra

Egy központi költségvetési szerv mérlegének vertikális és horizontális elemzése, az elemzés eredményének szöveges értékelése, a vagyoni helyzet megítélése

13.3.2. A humán erőforrásgazdálkodás elemzése 16 óra

Az elemzés információs bázisa: egy központi költségvetési szerv éves költségvetési beszámolójából és az analitikus nyilvántartásaiból származó adatok
A közfeladat függvényében a létszám mennyiségének, minőségének, összetételének alakulása, változása a vizsgált időszakban.
Kapacitás-kihasználtság
A személyi juttatások elemzése. A létszám és a személyi juttatások együttes statikus és dinamikus elemzése
Az érdekeltségi rendszer, a jövedelempolitika elemzése
A foglalkoztatás költségei
Az elemzés eredményének szöveges értékelése

13.3.3. Beruházások elemzése 16 óra

Esettanulmány
Egy köznevelési, vagy más költségvetési szerv létrehozására irányuló beruházás utólagos elemzése, értékelése
Döntéselőkészítés dokumentumai, szolgáltatás iránti igény növekedése, kapacitáselemezés, a pénz időértékén alapuló elemzések
A megvalósult beruházás jelenlegi funkcióinak értékelemzése,
Az ellátási színvonal elemzése, jelenlegi kapacitáskihasználtság
Költséggazdálkodás megítélése, költségelemzés
A gazdaságosság, hatékonyság, eredményesség megítélése a tervezetthez képest
Az elemzés eredményének szöveges értékelése

13.3.4. Helyi önkormányzat pénzügyi helyzetének elemezése 16 óra

Az adósságállomány alakulása, fedezettsége. A likviditás elemzése. Követelések és kötelezettségek
A költségvetési jelentés, a maradványkimutatás, eredménykimutatás elemzése
Az elemzés eredményeinek szöveges értékelése

13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	házi feladat	x			
5.	önálló feladatmegoldás	x			
6.	csoportos feladatmegoldás		x		

13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			

2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

14. Államháztartási ellenőrzés tantárgy 62 óra

14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja az államháztartás külső és belső ellenőrzési rendszerének felvázolása, az ellenőrzések módszertani megalapozása, hogy a tanulók tisztában legyenek azzal, milyen jelentős szerepe van az ellenőrzésnek - az önellenőrzésnek is - a költségvetési szerv tevékenységeiben és működésében rejlő kockázatok kezelésében, a közfeladatok szabályozott és szabályos, gazdaságos, hatékony és eredményes ellátása érdekében.

14.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

14.3. Témakörök

14.3.1. Az államháztartási ellenőrzés célja, feladatai *6 óra*

Az államháztartási ellenőrzés célja, feladatai, típusai, intézményrendszere

A központi koordináció és harmonizáció célja, az államháztartásért felelős miniszter feladata, felelőssége a rendszer működtetése iránt

14.3.2. Az államháztartás külső ellenőrzése *10 óra*

Az államháztartás külső ellenőrzése, külső ellenőrzést végző szervezetek: az Állami Számvevőszék, meghatározott esetekben a Magyar Államkincstár, az Európai Számvevőszék, az Európai Bizottság

Az Állami Számvevőszék szervezete, feladatai, az általa alkalmazott ellenőrzési módszertan, ellenőrzési megállapításainak jogkövetkezményei

14.3.3. Kormányzati ellenőrzés *10 óra*

Kormányzati ellenőrzési szerv: a Kormányzati Ellenőrzési Hivatal,(KEHI) az Európai Támogatásokat Auditáló Főigazgatóság, (EUTAF) és a Magyar Államkincstár
A Kormányzati Ellenőrzési Hivatal, az EUTAF jogállása, ellenőrzési feladatai, megállapításainak jogkövetkezményei
A Magyar Államkincstár ellenőrzési, hatósági feladatai, megállapításainak jogkövetkezményei

14.3.4. EU-s források ellenőrzése 10 óra

Az EU-s források ellenőrzésének folyamata, módszertana, szervezeti keretei, megállapításainak jogkövetkezményei

14.3.5. Az ellenőrzés módszertana 8 óra

Az ellenőrzési módszerek
Az ellenőrzési módszerek alkalmazásának módja, együttes alkalmazása
Az ellenőrzés és az elemzés kapcsolata

14.3.6. Belső kontrollrendszer 1. 6 óra

A költségvetési szervek belső kontrollrendszerének elemei, működtetésének célja, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma, a vezetői nyilatkozat tartalma a belső kontrollrendszer működéséről
A kontrollkörnyezet kialakítása, vele szemben támasztott követelmények, a vezető felelőssége: szabályzatok kiadása, a szabálytalanságok kezelése, gazdaságosságot, hatékonyságot, eredményességet elérő folyamatok kialakítása, ellenőrzési nyomvonalak működtetetése

14.3.7. Belső kontrollrendszer 2. 6 óra

A kockázatkezelési rendszer célja, működése
Kontrolltevékenységek kialakításának célja: a kockázatok kezelése, a szervezet céljainak elérése, a FEUVE működési területei, a vezető felelőssége. Az önellenőrzés célja, tartalma, dokumentálása
Az információs rendszer kialakításnak célja, működése, a beszámolási rendszerekkel szemben támasztott követelmények
A célok operatív tevékenységek keretében megvalósuló nyomon követése
Az operatív tevékenységektől függetlenül működő belső ellenőrzés

14.3.8. Belső ellenőrzés 6 óra

A belső ellenőrzés célja, szereplői, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma
A belső ellenőrzés kockázatalapú tervezése, kapcsolattartás a belső ellenőrökkel
Az egyes ellenőrzési fajták tartalma, az ellenőrzés megállapításainak dokumentálása, az ellenőrzési program, a megbízólevél, az ellenőrzési jelentéstervezet, ellenőrzési jelentés tartalma, az ellenőrzési folyamat alatt készülő egyéb dokumentumok tartalma, hitelesítésük: a másolat, a kivonat, a tanúsítvány, a közös jegyzőkönyv, a szakértői vélemény, a nyilatkozat
Az ellenőrzés megállapításainak jogkövetkezményei, az intézkedési terv, az utóellenőrzés

Az ellenőrzött szerv, illetve szervezeti egység jogai és kötelezettségei
Az önkormányzatok sajátosságai a belső kontrollrendszer működtetése során

14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoportos feladatmegoldás		x		

14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	

2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		

14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

15. Államháztartási ellenőrzés gyakorlata tantárgy 46 óra

15.1. A tantárgy tanításának célja

Az államháztartási ellenőrzés tantárgy ismeretanyagának gyakorlati felhasználása, annak érdekében, hogy a tanuló azokat képes legyen készségszinten alkalmazni munkája során.

15.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az államháztartási elemzés-ellenőrzés ellenőrzési ismereteinek tartalma

15.3. Témakörök

15.3.1. Államháztartási kontrollok a gyakorlatban *8 óra*

Az ellenőrző szervek internetes honlapjain elérhető információk

NGM honlapja, Költségvetési Tanács, NAV, Magyar Államkincstár, egyéb választás honlapja, államháztartási szabályozás, államháztartási kontrollok

15.3.2. Belső kontroll kézikönyv *14 óra*

A kézikönyv célja, tartalma. Elérése, megtekintése az NGM honlapján

Kockázatok azonosítása, kockázat mérése, kezelése meghatározott gazdálkodási területen

15.3.3. Ellenőrzési- dokumentumok, módszerek *14 óra*

Helyszíni kincstári ellenőrzés lefolytatásának előkészítése egy helyi önkormányzatnál

Az ellenőrzés folyamatának megtervezése, az ellenőrzés dokumentumainak elkészítése, az ellenőrzési módszerek kiválasztása és alkalmazása

Útmutatók az NGM honlapján

15.3.4. Ellenőrzési tájékoztató *5 óra*

Választás alapján példák

NAV

KEHI

EUTAF

ÁSZ ellenőrzési tevékenységéről tájékoztatás

Az ÁSZ honlapján elérhető jelentések között megjelenő dokumentum

A dokumentum tanulmányozása megadott szempontok alapján, kiemelten a dokumentumban szereplő elemzési módszerekre, ellenőrzési megállapításokra, házi feladatként, majd teszt kérdések alapján számot adni tartalmáról

15.3.5. Szabályszerűségi pénzügyi ellenőrzés 5 óra

Választott önkormányzat, költségvetési szerv maradvány-kimutatásának ellenőrzése
Az ellenőrzés célja bizonyosságot szerezni arról, hogy a maradvány-kimutatás pontossága és megjelenítése nem tartalmaz jelentős (a lényegességi küszöb feletti értékben) hibát
A maradvány-kimutatás sorainak ellenőrzési módszerei
Segédanyag:
http://allamhaztartas.kormany.hu/download/6/4d/11000/onkorm_ellenorz_modszertan.pdf 112. oldal

15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	házi feladat	x			
5.	önálló feladatmegoldás	x			
6.	csoportos feladatmegoldás		x		

15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.3.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V
az
55 525 03
ALTERNATÍV GÉPJÁRMŰHAJTÁSI TECHNIKUS
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Kor. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 525 03 számú, Alternatív gépjárműhajtási technikus megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 525 03
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Alternatív gépjárműhajtási technikus
A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. Közlekedés
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXII. Közlekedésgépész

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 50%
Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:
vagy iskolai előképzettség hiányában:
Bemeneti kompetenciák:
Szakmai előképzettség: 54 525 01 Autóelektronikai műszerész vagy 54 525 02 Autószerelő szakképesítés
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:
-

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**16**	**15,5**
	Összesen	**31,5**	
11741-16 Nagyfeszültségű hálózati alapismeretek	**1. Elektrotechnikai alapok tantárgy**	**3**	
	2. Elektrotechnikai alapok és mérések gyakorlata		**4**
11742-16 Alternatív gépjárműhajtási technológiák	**Biztonságtechnika, munkavédelem**	**1**	
	Elsősegélynyújtás gyakorlata		**0,5**
	Alternatív gépjárműhajtások	**7**	
	Alternatív járművek diagnosztikája		**8**
11743-16 Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai	**Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai**	**2**	
	Alternatív gépjárművek fenntartási gyakorlata		**2**
10424-12 Járműfenntartási üzemvitel	**Veszélyes anyagok kezelése**	**1**	
	Vállalkozási ismeretek	**1**	
	Műszaki dokumentációs ismeretek	**1**	
	Számítástechnikai gyakorlat		**1**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**496**	**480**
	Összesen	**976**	
11741-16 Nagyfeszültségű hálózati alapismeretek	**1. Elektrotechnikai alapok tantárgy**	**93**	**0**
	Egyenáramú áramkörök	16	
	Mágneses tér és váltakozó áram	15	
	Érintésvédelem ,Hibavédelem	31	
	Villamos gépek és energiatárolók	31	
	2. Elektrotechnikai alapok és mérések gyakorlata	**0**	**124**
	Mérések		62
	Villamos kötések		62
11742-16 Alternatív gépjárműhajtási technológiák	**Biztonságtechnika, munkavédelem**	**31**	**0**
	Alternatív hajtású gépjárművek biztonsága	24	
	Környezetvédelem	7	
	Elsősegélynyújtás gyakorlata	**0**	**15,5**
	Elsősegélynyújtás villamos áram okozta sérülések esetén		15,5
	Alternatív gépjárműhajtások	**217**	**0**
	Alternatív hajtású járművek	32	
	Hibridhajtású járművek	152	
	Gázüzem és tüzelőanyag-cellás hibridhajtás	33	
	Alternatív járművek diagnosztikája	**0**	**248**
	Alternatív járművek diagnosztikai vizsgálata és javítása		248
11743-16 Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai	**Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai**	**62**	**0**
	Gépjárműfenntartási feladatok	62	
	Alternatív gépjárművek fenntartási gyakorlata	**0**	**62**
	Gépjárműfenntartás gyakorlata		62
10424-12 Járműfenntartási üzemvitel	**Veszélyes anyagok kezelése**	**31**	**0**
	Hulladékgazdálkodás	12	
	Veszélyes anyagok kezelése és nyilvántartása	8	
	Anyagmozgatás, raktárgazdálkodás	11	
	Vállalkozási ismeretek	**31**	**0**
	Adózási ismeretek, számlakészítés	16	
	Munkajogi ismeretek	8	
	Gazdasági társaságok	7	
	Műszaki dokumentációs ismeretek	**31**	**0**
	Műszaki dokumentáció készítése	15	
	Ügyfélkapcsolat	12	
	Eszközkarbantartás	4	
	Számítástechnikai gyakorlat	**0**	**31**

	A rajzoló program bemutatása, alkatrészrajzok készítése		10
	Alkatrész-kapcsolatok bemutatása, összeállítási rajzok készítése		10
	Szakmai összeállítási rajzok rajzolvasása, rajzi kiegészítése, rajzolása		111

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
11741-16 azonosító számú

Nagyfeszültségű hálózati alapismeretek megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11741-16 azonosító számú Nagyfeszültségű hálózati alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Elektrotechnikai alapok	Elektrotechnikai alapok és mérések gyakorlata
FELADATOK		
Ismeri és értelmezi az elektrotechnikai alapokat, ezeket számítja és méri	x	
Villamos és mechanikai kötéseket készít	x	
Villamos mérőeszközökkel elvégzi a technológiai utasítás alapján szükséges méréseket		x
Betartja és betartatja a szakmára, műhelykörnyezetre, szerelési- és javítási technológiára vonatkozó munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x	x
Részt vesz a tűzoltásban, mentésben, elsősegélyt nyújt	x	x
Betartja és betartatja a veszélyes és a szelektív hulladékgyűjtés szabályait, a veszélyes anyagokra vonatkozó előírásokat	x	
Műszaki dokumentációkat értelmez és kezel	x	
Elvégzi az egyszerűbb villamos méréseket		x
Betartja, alkalmazza a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat, és a megfelelőséget biztosítja	x	
Villamos járműhálózatok védelmét, működését ellenőrzi		x
Felismeri a nagyfeszültségű villamos áram (váltó és egyen) fizikai és élettani hatásait	x	
Értelmezni a nagyfeszültségi áram előállításának, szállításának, tárolásának, felhasználásának folyamatait	x	
Ismeri a mérőműszerek meteorológiai jellemzői	x	x
Ismeri az aszinkron és szinkron gépek szerkezetét, működését	x	
Egyenáramú- váltakozó áramú villamos alapmérések végez		x
Szigetelés vizsgálatot végez		x
Megtudja határozni a villamos teljesítményt az áramkör adataiból	x	
Elvégzi a nagyfeszültségű hálózati paraméterek mérését, az előírtaktól eltérő mérési eredmények esetén a hibát megkeresi és megszüntetéséről intézkedik		x
SZAKMAI ISMERETEK		
Villamos gépek üzemeltetése	x	
Villamos hálózatok védelme	x	
Villamos anyagok, készülékek, rendszerek	x	

Villamos ipari méréstechnikai ismeretek		
Kapcsolási, villamos rajz - készítő és modellező programok	x	
Aszinkron és szinkron gépek jellemzői, üzemállapotok	x	
Digitális műszerek	x	x
Elektromos kéziszerszámok kezelési, használati jellemzői		x
Huzalozás, kábelezés		x
Áramköri részegységek szerelési sajátosságai		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Szakmai számolási készség	x	
Elektronikai kapcsolási rajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Diagramok, nomogramok olvasása, értelmezése	x	x
Szerszámgépek hajtásának ismerete, kezelése		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Pontosság		x
Kézügyesség		x
Felelősségtudat	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Irányíthatóság	x	x
Motiválhatóság		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x
Hibakeresés (diagnosztika)		x

1. Elektrotechnikai alapok tantárgy 93 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

Szerezzenek alapvető elektrotechnikai ismereteket. Biztonságosan használják az elektrotechnikai alapfogalmakat. Ismerjék a villamos mennyiségek jelöléseit és azok mértékegységeit. Szerezzenek megfelelő képességet a szükséges és alkalmas technológiák kiválasztására. A tanulók ismerjék az alapvető műszaki rajz jelöléseket, legyenek képesek önálló egyszerű műhelyrajzok készítésére. Elméleti ismereteik alapján készüljenek fel a villamos áramkörök kialakítására, zárlat- és érintésvédelmének (hibavédelmének) gyakorlati megvalósítására

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

matematika
fizika
gépelemek
elektrotechnika
elektronika
gépjármű-villamosságtan

1.3. Témakörök

1.3.1. Egyenáramú áramkörök *16 óra*

Feszültség és potenciál.
Az elektromos áram, áramerősség.

Ellenállás és vezetés.
Vezető, szigetelő és félvezető anyagok.
Az elektromos áram hatásai.
Áramkör, mérések az áramkörben.
Ohm törvénye.
Az ellenállás függése a vezető méreteitől és anyagától.
Az ellenállás hőmérsékletfüggése.
Az ellenállás, mint alkatrész.
Villamos munka.
A fogyasztók teljesítménye.
Hatásfok.
Ellenállások terhelhetősége.
A hurok törvény.
Ellenállások soros kapcsolása.
Eredő ellenállás.
Feszültségosztó.
Potenciométer.
Feszültségmérő méréshatárának kiterjesztése.
A csomóponti törvény.
Ellenállások párhuzamos kapcsolása.
Áramosztó.
Árammérő méréshatárának kiterjesztése.
Vegyes kapcsolások.
Az áram hőhatása.
Az áram vegyi hatása.
Elektrolízis
Villamos tér.
Coulomb törvénye.
Villamos térerősség.
Jelenségek villamos térben: kisülés, csúcshatás, megoszlás, árnyékolás.
Kapacitás.
Kondenzátor.
Kondenzátorok kapcsolásai.
Kondenzátorok üzemállapotai.
Kondenzátorban tárolt energia.
Kondenzátorok típusa.

1.3.2. Mágneses tér és váltakozó áram 15 óra

Mágneses tér.
Állandó mágnes.
Vezeték és tekercs mágneses tere.
Mágneses indukció és fluxus.
Mágneses gerjesztés és térerősség.
Anyagok viselkedése a mágneses térben.
Anyagok csoportosítása, mágneses permeabilitás.
Mágnesezési görbe.
Mágneses kör.
A mágneses tér és az áram kölcsönhatása.
Az elektromágneses indukció.
Mozgási és nyugalmi indukció.
Önindukció.

Kölcsönös indukció.
Induktivitások soros és párhuzamos kapcsolása.
Induktivitások be- és kikapcsolási folyamatai.
Váltakozó feszültség előállítása.
Váltakozó feszültség és áram jellemzői.
Ellenállás váltakozó áramú körben.
Induktivitás váltakozó áramú körben.
Fáziseltérés a tekercs árama és feszültsége között.
Induktív reaktancia.
Kapacitás váltakozó áramú körben.
Fáziseltérés a kondenzátor árama és feszültsége között.
Kapacitív reaktancia.
Impedancia.
Váltakozó áramú teljesítmények.
Fázisjavítás.
Háromfázisú váltakozó feszültség előállítása.
Háromfázisú váltakozó feszültség és áram jellemzői.
Háromfázisú feszültségrendszerek.
A villamos-energia előállítása, útja, alkalmazási területei.
Erőművek feladata, típusai.
A villamos hálózat részei, feladatuk

1.3.3. Érintésvédelem, hibavédelem 31 óra

Csatlakozók fajtái, méretezése.
Zárlatvédelemmel ellátása.
Alternatív járművek áramköreinek kialakítása.
Alternatív járművek áramkör kialakításának szempontjai, szelektivitás, szakszerűség.
Alternatív járművek érintésvédelem kialakításának lehetőségei kialakítása.
Érintésvédelem (hibavédelem) alapfogalmai.
Az érintésvédelemmel (hibavédelemmel) kapcsolatos előírások.
Az áramütés és az áramütés elleni védelem.
Védővezetős érintésvédelem (hibavédelem) módjai.
TT rendszer jellemzői.
TN rendszer jellemzői.
IT rendszer jellemzői.
EPH fogalma, kialakítása.
Földelések fajtái, azok jellemzői.
Földelő-, védő- és EPH vezetők.
Áram-védőkapcsoló szerepe, működési elve, bekötése.
Védővezető nélküli érintésvédelmi (hibavédelmi) módok, azok jellemzői.
Gyártmányok érintésvédelmi (hibavédelmi) kialakítása.
Érintésvédelmi osztályok.
Üzembe helyezés és ellenőrzés érintésvédelmi (hibavédelmi) szempontból.
Védővezető állapotának ellenőrzése.
Szigetelési ellenállás mérése.
Földelési ellenállás, hurok impedancia mérése.
Érintésvédelem (hibavédelem) szerelői ellenőrzése.
Érintésvédelmi (hibavédelmi) feliratok, jelölések.
Érintésvédelem felülvizsgálata.
Érintésvédelmi rendszer dokumentumai

1.3.4. Villamos gépek és energiatárolók 31 óra

Transzformátorok
Transzformátorok felépítése és működése;
Transzformátor működése terhelés mellett és terhelés nélkül;
Teljesítmény átvitel, hatásfok, polaritás-jelölések;
Vonali és fázisfeszültségek és áramok számítása;
Teljesítmény-számítás háromfázisú rendszereknél;
Primer és szekunder áram, feszültség, tekercsszám viszony, teljesítmény, hatásfok;
Feszültségváltó
Egyenáramú forgógépek
A motor és a generátor alapelve.
Egyenáramú generátor alkotórészeinek felépítése és célja.
Egyenáramú generátorok működése és azok a tényezők, amelyek a teljesítményt és az áramot befolyásolják az egyenáramú generátorokban.
Egyenáramú motorok működése és azok a tényezők, amelyek az egyenáramú motorok teljesítményét, forgatónyomatékát, fordulatszámát és forgásirányát befolyásolják.
Külső, soros, mellékáramköri és vegyes gerjesztésű motorok;
Indítógenerátorok felépítése.
Váltóáramú forgógépek
Váltakozó áramú generátorok
Tekercs forgása mágneses erőtérben és a keletkező hullámforma.
Szinkron generátor.
Forgó armatúrás és forgó mágneses mezős váltakozó áramú generátorok működésmódja és felépítése.
Egyfázisú, kétfázisú és háromfázisú generátorok.
Háromfázisú csillag- és delta-kapcsolások előnyei és alkalmazása.
Állandó mágneses generátorok
Váltakozó áramú motorok
Egy- és többfázisú váltakozó áramú szinkronmotorok és aszinkron motorok felépítése, működési elvei és jellemzői.
A fordulatszám és a forgásirány ellenőrzésének módszerei.
Forgó mágneses mező létrehozásának módszerei: kondenzátor, induktor, árnyékolt vagy osztott pólus
A villamos energia előállítására és tárolására alkalmazott eszközök, energiaforrások
Galvánelemek.
Az akkumulátorok csoportosítása, főbb jellemzőik
Követelmények az akkumulátorokkal szemben
A hagyományos indítóakkumulátorok:
működési elve, savas akkumulátorok kémiai folyamata
Szerkezeti felépítés, az alkalmazott elektrolit jellemzői
Az indítóakkumulátorok jellemzői: feszültségek, belső ellenállás, áramerősségek, kapacitások, hatásfokok
Külső körülmények hatása az akkumulátorra
Az akkumulátorok jelölése
Gondozásmentes akkumulátorok
A gondozásmentesség feltételei, típusok
Szerkezeti és működési eltérések a hagyományos akkumulátoroktól
Nagyfeszültségű akkumulátor töltése, kisütése, üzembe helyezése és üzemen kívül tartása

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, Szaktanterem

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x		x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat	x			

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x		x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
7.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Elektrotechnikai alapok és mérések gyakorlata tantárgy 124 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg a műhelyben végzett tevékenység szabályait. A tanulók legyenek tisztában az adott munkahelyi környezet veszélyforrásaival. Tartsák be a biztonságos

munkavégzéshez szükséges magatartási szabályokat. A tanulók ismerjék meg az anyagok technológiai jellemzőit, megmunkálási lehetőségeit. Tevékenységük során alkalmazzanak kézi szerszámokat, kisgépeket a technológiai alapműveleteknél. A mechanikus és villamos kötések készítésénél fejlődjön kézügyességük, műszaki szemléletük. A mérések keretében ismerjék meg a mérés fogalmát, jellemzőit, jelentőségét. Lássák a tevékenységhez kapcsolódó munkafolyamatokat. Tudják a rájuk bízott szerszámokat rendeltetésszerűen használni, azok állapotára vigyázni. Legyenek képesek az anyagokkal takarékosan bánni. Váljon szükségletükké a munkakörnyezetük rendjének fenntartása.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Elektrotechnikai alapok tantárgy

2.3. Témakörök

2.3.1. Mérések *62 óra*

Feszültségkémlelő műszer használata vezetékek és csatlakozások ellenőrzésére.
Áram- és feszültségmérés multiméterrel.
Árammérés lakatfogóval.
Vezetékek azonosítása, folytonosságuk vizsgálata.
Vezeték, kötések ellenállásának mérése.
Kötések, alkatrészek hőmérsékletének ellenőrzése infra hőmérővel.
Forgó gépalkatrészek fordulatszámának mérése digitális fordulatszám-mérővel

2.3.2. Villamos kötések *62 óra*

A forrasztás, mint elektromos kötés.
A forrasztás anyagai, segédanyagai és eszközei.
A forrasztás művelete.
Villamos vezetékek és vezetékanyagok, jellemzőik.
Huzal-előkészítés, szigetelés eltávolítása.
A huzalozás szerszámai, vágás, csupaszítás, préselés szerszámai.
Huzalozás kábelformákkal; kábeltörzs készítés, kábelformák rögzítése.
Csatlakozók csoportosítása, kiválasztásuk szempontjai.
Csatlakozók kialakítása.
Csatlakozó kábelek készítése, ellenőrzése
Vezetékek kábelek leszabása, vezetékvég csupaszítása.
Földelések fajtái, azok jellemzői.
Földelés készítése.
Érvég hüvelyezés

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szakma specifikus tanműhelyben vagy szakma specifikus gazdálkodó szervezetnél

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			

3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	szerepjáték			x	

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11742-16 azonosító számú

Alternatív gépjárműhajtási technológiák megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11742-16 azonosító számú Alternatív gépjárműhajtási technológiák megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Biztonságtechnika, munkavédelem	Elsősegélynyújtás gyakorlata	Alternatív gépjárműhajtások	Alternatív járművek diagnosztikája
FELADATOK				
Elvégezi a részegységek (jeladók, beavatkozók) egyedi vizsgálatát, diagnosztikáját				x
Ismeri a járművek feszültségmenetesítésének, valamint feszültség alá helyezésének lépéseit és előírásait.	x		x	
Kisfeszültségű villamos berendezések egyszerű hibáinak keresését végrehajtja és feltárja a rendszerek és részegységek hibáit				x
A munkafeladatok elvégzéséről munkalapot vezet, jegyzőkönyvet készít				x
Ismeri a műhelykörnyezetre, hajtástechnológiára vonatkozó munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x			
Értelmezi és kezeli a műszaki dokumentációkat				x
Alkatrészek, komponensek azonosítását, szakszerű cseréjét végzi	x			x
Ismeri az alternatív hajtású járműrendszerek felépítését és kialakítási lehetőségeit használja az alternatív hajtású gépjármű tanúsítási dokumentumait			x	
Ismeri az alternatív hajtással szerelt jármű-rendszerek működését és veszélyforrásait	x		x	
Azonosítja, és kezelni tudja az alternatív hajtásrendszerekkel működő gépkocsikat kiszolgáló üzemanyagtöltő rendszereket, töltőállomásokat és csatlakozókat	x		x	
Ismeri az alternatív hajtású gépjárművek előállításra és karbantartásra vonatkozó európai és hazai jogszabályokat			x	
Ismeri az alternatív hajtóanyagok jellemzőit, motorikus tulajdonságait, a járművek üzemanyag-tároló és keverékképző berendezéseit			x	
Biztonsági rendszerek hibakeresését, diagnosztizálását végzi	x			x
A munkautasítás alapján feszültségmentesített állapotban elvégezi az elektromos komponensek illetve azok energiatároló- és töltő rendszereinek vizsgálatát, ezeket alkatrészcserével javítja, illetve beállítja				x

Ellenőrzi, diagnosztizálja és beszabályozza az intelligens gépjármű-világítási rendszereket				x
Ellenőrzi, diagnosztizálja a légkondicionáló rendszert, szerviz műveleteket és alkatrészcserés javítást végez				x
Ellenőrizni tudja a közlekedésbiztonság célját szolgáló vezetőtámogató (ún. asszisztens-) rendszereket, diagnosztizálja azokat, alkatrészcserés javítást és kalibrálást tud végezni				x
Alkalmazza, kezeli a kommunikációs eszközöket (on-board diagnosztika)			x	x
Feszültségmentesített állapotban, munkautasítás alapján meghatározza a szükséges munkaműveleteket	x			x
Az energiatároló rendszert hálózatra kapcsolja, tölti, szükség szerint –feszültségmentesített állapotban, munkautasítás alapján ki- és beszereli			x	x
Előírásoknak megfelelően elvégzi a gyártással, javítással kapcsolatos adminisztrációs feladatokat	x		x	
A járművek mechanikai, mechatronikai rendszereinek állapotvizsgálatát elvégzi, felkészíti az alternatív hajtású gépjárművet hatósági műszaki vizsgára			x	x
Meghatározza a szükséges szervizműveleteket a munkautasítás alapján és minősíti a kiszerelt egységeket, alkatrészeket				x
SZAKMAI ISMERETEK				
Villamos gépek			x	
Hibridüzemű gépjármű-hajtástechnológiák			x	
Elektromos gépjárműhajtások			x	
Üzemanyagcellás gépjárműhajtások és azok rendszerkomponensei			x	
Gázüzemű járműhajtás-rendszerek			x	
Hatályos jogszabályok ismerete	x		x	
Vonatkozó érvényes munkautasítások kiválasztása	x			x
Energiatárolók felépítése, működése, karbantartása			x	
Áramfejlesztő és áramtároló berendezések és technológiák a járműiparban			x	
Áramátalakítók, inverterek, teljesítmény- és menetszabályozók a gépjárműiparban			x	
Nagyfeszültségű villamos gépjárműhálózatok részei és működésük			x	x
Elektromos rendszer- és életvédelmi eszközök a gépjármű villamos rendszerében	x		x	
Speciális erőátviteli berendezések (pl. terhelés alatt kapcsolható nyomatékváltó)			x	

Az alternatív hajtású gépjárművek elvi felépítése, hajtásmódjai, energetikája			x	
Az alternatív hajtású gépjárművek szervizelésének biztonságtechnikai előírásai	x			x
A korszerű járművilágítás és utas-védelmi rendszerek szerkezeti egységei, működ(tet)ésük				x
Részben vagy teljesen elektromos hajtású gépkocsik speciális segédberendezései (pl.: elektromos klímakompresszorok, szervo-szivattyúk, fűtésrendszerek)			x	
Az alternatív hajtású gépjárművek környezetvédelmi, energetikai és közlekedésbiztonsági követelményei	x			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Szakmai számolási készség				
Szakmai nyelvi beszéd- és íráskészség, szakmai szövegértés			x	
Irányítástechnikai folyamatábrák olvasása, értelmezése			x	x
Munkabiztonsági jelölések, előírások, piktogramok értelmezése	x	x		
Információgyűjtés				
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Tájékozódás	x			x
Pontosság				x
Felelősségtudat			x	x
Folyamatismeret		x		
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Precizitás	x			x
Kézügyesség				x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Rendszerező képesség			x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása				x

3. Biztonságtechnika, munkavédelem tantárgy 31 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

Elősegítse egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre vonatkozó általános szabályok megismertetését, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatását és önálló gondolkodásra való nevelést.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munkavédelemmel kapcsolatos fogalmak megismerése, elsősegélynyújtási, munkabiztonsági és környezetvédelmi ismeretek elsajátítása.

3.3. Témakörök

3.3.1. Alternatív hajtású gépjárművek biztonsága 24 óra

Hibrid- és elektromos gépjárművek biztonsági rendszereinek és a munkavégzésre vonatkozó irányelvek, előírások és rendeletek, utasítások ismerete (ECE R100, ISO 6469-1,2,3, ISO 23273-1, munkautasítások, kezelési útmutatók)
Az elektromos áram hatásai
A nagyfeszültségű technikai komponensek felismerése
Veszélyforrások és a nagyfeszültségű rendszerek biztonsága
Ismert veszélyforrások: mechanikai, termikus, elektromos, kémiai, zajtalan haladás elektromotorral
Új veszélyforrások: belsőégésű motor indítása, fűtés, hűtés, töltés, alternatív hajtású gépjárművek nagyfeszültségű tartományban való működésének veszélyei
Az alternatív hajtású gépjárművek azonosító jegyei:
felírat, töltőaljzat, kombinált műszerfal, nagyfeszültségű vezetékek, információs matricák
Az alternatív hajtású gépjárművek nagyfeszültségű akkumulátorainak töltésére vonatkozó biztonsági és kezelési előírások.
Magatartás veszély esetén
Munkavégzés a nagyfeszültségű rendszereken:
- munkavégzők minősítése,
- az öt legfontosabb biztonsági előírás munkavégzés előtt
- feszültségmentesítési pontok és beavatkozások

Egyéni védőeszközök, védőfelszerelések és ellenőrzésük munkavégzés előtt.
Beleset esetén jelentési és adminisztrációs kötelezettségek
Munkahelyek kialakításának szabályai

3.3.2. Környezetvédelem 7 óra

A környezetvédelem helye a társadalmi-gazdasági folyamatokban
Levegő védelmének jelentősége, formái
Veszélyes anyagok kezelése, hulladékkezelés (Lítium-ion akk.)
Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek
Hulladékgazdálkodási alapfogalmak.
Hulladékok fajtái és kezelésük.
Ártalmatlanítás és hasznosítás

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Munkavédelmi szaktanterem

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás		x	x	
3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		x		
6.	házi feladat	x			

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Elsősegélynyújtás gyakorlata tantárgy 15,5 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

Az Elsősegélynyújtás gyakorlata tantárgy alapvető célja, hogy a munkavégzés alatt vagy azon kívül is a tanulók képesek legyenek felismerni a balesetek során keletkezett sérüléseket, és képesek legyenek az elsősegélynyújtás elvégzésére

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munkavédelmi alapismeretek

4.3. Témakörök

4.3.1. Elsősegélynyújtás villamos áram okozta sérülések esetén 15,5 óra

Általános szabályok
A sérült leválasztása a feszültségforrásról
Teendők az áramforrással
A sérülést szenvedett állapotának megállapítása
Elsősegély lépései
Elsősegély az akkumulátor anyagaival való érintkezés esetén
(Égési-, mérgezés- és szemsérülés okozta sérülések ellátása)
Mentők értesítése, az értesítés információtartalma (feszültség szint és típusa)
Jelentési és adminisztrációs kötelezettségek

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Munkavédelmi demonstrációs terem

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	megbeszélés	x	x		
2.	szemléltetés	x	x		
3.	szimuláció		x		

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	

1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
1.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
1.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
2.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
2.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Alternatív gépjárműhajtások tantárgy 217 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

Az Alternatív gépjárműhajtások tantárgy tanításának célja, hogy az oktatás során a tanulók olyan elméleti ismeretek szerezzenek, amelyek felhasználásával képesek lesznek a hibrid és elektromos járművek komponenseinek karbantartására, hibakeresési és javítási munkáinak ellátására és e tevékenységek irányítására.
Járuljon hozzá a szakmában elfogadott és alkalmazott műszaki fogalmak helyes és szakszerű értelmezéséhez, tudatos alkalmazásához.
A korszerű javítási, karbantartási és megmunkálási eljárások alapos elsajátításával képesek legyenek a tanulók a későbbi, korszerűbb technológiai módszerek befogadására, alkalmazására

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy komplex jellegénél fogva több szakmai tantárggyal van kapcsolatban:
Elektrotechnika-elektronika, gépjárműszerkezettan, gépjármű-villamosságtan, járműdiagnosztika

5.3. Témakörök

5.3.1. Alternatív hajtású járművek *32 óra*

Hagyományos és korszerű hajtóanyagok és jellemzőik
Fosszilis és alternatív hajtóanyagok ökonómiai és jogi vonatkozásai
EU. irányelvek, rendeletek és határértékek
Energia bevitel a járműbe (előkészített és direkt)

Emisszió és légszennyezés (Otto és Dízelmotorok kibocsátására vonatkozó Euro normák)
Otto és Dízelmotorok alternatív tüzelőanyagai és jellemzőik
Az alternatív tüzelőanyagokkal működő Otto-és dízelmotoros rendszerek felépítése, működése és jellemzői

5.3.2. Hibridhajtású járművek 152 óra

A hibridhajtású járművek története
A hibrid autók működési elve, fő célok és jellemzőik
A hibrid hajtás csoportosítása szerkezeti kialakítás szerint és a villanymotor teljesítménye alapján
Hibridhajtások kiépítettség szintjei és összehasonlításuk (Micro-hibrid, Mild-hibrid, Médium-hibrid, Full-/Strong-hibrid, Plug-In-Hibrid)
Hibrid járművek hatásfoka, teljesítménye és üzemállapotai
Tisztán elektromos hajtású járművek (EV) hajtáslánc elrendezési módok, a hajtáslánc főbb elemei, azok szerkezete és működése
Hibrid hajtások szerkezeti elemei:
Hibrid járművekben alkalmazott belsőégésű motorok
- Közvetlen befecskendezéses Otto-motor
- Közvetett befecskendezéses Atkinson-motor
  - Otto-motor és Atkinson-motor összehasonlítás
  - CR-Diesel-motor

Energiatárolók (elektrokémiai tárolók) felépítése, működése és karbantartása
- Akkumulátorok csoportosítása az elektrolit anyaga szerint
- Kisfeszültségű akkumulátorok
- Nagyfeszültségű akkumulátorok
- Akkumulátor jellemzők (Nickel-Metal-Hidrid, Lithium-Ion akkumulátor SOC, SOH)
- Akkumulátor hűtés
- Akkumulátor-felügyelet
- Akkumulátor töltés
  - Töltési eljárások a kisfeszültségű akkumulátorokhoz,
  - Nagyfeszültségű akkumulátorok töltése
- Kondenzátorok
  - Hagyományos kondenzátorok feladata, felépítése és működése
  - Szuperkondenzátorok /Ultracapacitor/
  - Alkalmazási területek
- Nagyfeszültségű vezetékek
  - Vezeték jelölés és kódolás

Akkumulátor szabályozók
Relék és kontaktorok
Villamos gépek (motorok, generátorok) felépítése, működése:
Egyenáramú motorok, 3-fázisú váltakozó áramú motorok, 3-fázisú generátorok
Villamos gépek elhelyezése a hibrid gépjárműveken
Feszültség- és áramátalakítók
Feszültség létrehozása nyugalmi indukcióval
Transzformátor elv
DC-DC konverter komponensek
DC-AC inverter komponensek
DC-AC inverter IGBT tranzisztorokkal
Inverter-konverter teljesítmény jellemzők

Hűtés
Hibrid erőátviteli berendezések
Elektronikusan vezérelt automata sebességváltó
Kétkuplungos automataváltó
CVT-váltó
Bolygóműves fokozatmentes elektromotoros hajtóművek
Kerékagymotorok
Hibrid-vezérlés - Hibrid-Management, Üzemeltetési stratégiák
Fékezés és fékrendszer a hibridjárműben
Alternatív hajtási gépjárművek műszerfal kialakítása, felépítése
Adatkommunikációs hálózatok a hibridautóban
Néhány gyakorlatban megvalósított hibrid típusok ismertetése, jellemzése

5.3.3. Gázüzem és tüzelőanyag-cellás hibridhajtás *33 óra*

Bevezetés a hidrogén gazdaságba
Szaktörténeti kronológia
A tüzelőanyag-cella története
Trendek
Tüzelőanyag-cella technológiai alapok
Elektrokémiai alapok
hidrogén oxidáció-redukció
Entrópia és Entalpia lényege
Tüzelőanyag-cella típusok: AFC, PEMFC, DMFC, PAFC, MCFC, SOFC
A járműtechnikában alkalmazott tüzelőanyag-cella felépítése, működése
Tüzelőanyag-cella hatásfokok és veszteségek
Hidrogén, mint tüzelőanyag és tárolási és tankolási módjai
Tüzelőanyag-cellás hibrid járművek és a gyártók
Mérés a tüzelőanyag-cellás rendszereken
Gázautózásra vonatkozó hatósági előírások
Autógáz berendezések felépítése, működése
Gázüzemű járművek típusai, üzemelési és azonosítási sajátosságai
Gázüzemű motorok üzemanyagai és ellátó rendszerei (CNG, LPG, E-gas)
Gázüzemű járművek kezelése és diagnosztikája
Gázüzemű járművekre, megfelelőségekre vonatkozó jogszabályi tartalmak, azonosító jelek, vizsgáztatás (HU, EU, ECE)
Gázüzemű járművek megbontására, javítására, műhelykörülményekre vonatkozó előírások, szabályozások, vészhelyzeti protokollok

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	megbeszélés	x	x		
2.	szemléltetés	x	x		
3.	szimuláció		x		

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Alternatív járművek diagnosztikája tantárgy 248 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

Az alternatív járművek diagnosztikája tantárgy tanításának célja, hogy az oktatás során a tanulók olyan gyakorlati ismeretek szerezzenek, amelyek felhasználásával képesek lesznek a hibrid és elektromos járművek komponenseinek karbantartására, hibakeresési és javítási munkáinak ellátására és e tevékenységek irányítására.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek
Elektrotechnikai ismeretek

6.3. Témakörök

6.3.1. Alternatív járművek diagnosztikai vizsgálata és javítása 248 óra

Intelligens diagnosztika és kiértékelés (hibatároló és paraméter)
Kis- és nagyfeszültségű rendszerek és komponensek vizsgálata
Szigetelés vizsgálat
Védőruházat és - felszerelések, ellenőrzésük munkavégzés előtt
Feszültségmentes állapot vizsgálata
Speciális elvárások a nagyfeszültségű rendszer elektromos komponenseivel szemben
Biztonsági ellenőrzések a nagyfeszültségű rendszeren
- Közös testpotenciál biztosítása
- Potenciál-kiegyenlítés mérése (ECE R100 szerint)
- Szigetelésvizsgálat
- A jármű saját - On Board - szigetelés-felügyelete

Mérések tüzelőanyag-cellás vagy gázüzemű rendszereken
Inverter-konverter jellemzők mérése
Utasvisszatartó (SRS) és gyalogosvédelmi rendszerek
- a rendszerek vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével
- a rendszerek vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

Hibrid-és a tisztán villamos hajtású járművek vizsgálata és javítása
Biztonsági áramkörök mérése

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely, javítóműhely, szerviz

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x		

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x			
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11743-16 azonosító számú

Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11743-16 azonosító számú Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai	Alternatív gépjárművek fenntartási gyakorlata
FELADATOK		
Betartja az alternatív hajtású gépjárművek időszakos műszaki szemléjére és garanciális átvizsgálására vonatkozó utasításokat	x	
Ellenőrzi a kenő- és segédanyagok szintjét, és az utántöltést elvégzi		x
Elvégzi a kenő- és segédanyagok cseréjét		x
Összegyűjti a karbantartáshoz, javításhoz szükséges szakmai háttér információkat	x	
Az alternatív hajtású gépjárműveknél alkalmazott szimbolikus jeleket értelmez és használ	x	
Elvégzi az alternatív hajtású gépjárművek biztonsági szemléjét, a jogszabályi előírások szerinti megfelelőség vizsgálatát		x
Betartja, alkalmazza a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat, a megfelelőséget biztosítja	x	
Minősíti a kiszerelt egységeket, alkatrészeket		x
Ismeri az alternatív hajtású gépjárművek azonosító jegyeit	x	x
Időszakos karbantartási tevékenységeket megtervez, szervez, irányít, végrehajt		x
Alternatív hajtású gépjárművek részegységeinek, komponensek és alkatrészek kiszerelését, ill. megbontás utáni minőségellenőrzését, minősítését elvégzi		x
Szemrevételezéssel és off board diagnosztikai eszközökkel elvégezi a jármű mechanikai,		x
Kezdeményezi és végrehajtja a programfeltöltést, programfrissítést a gépjármű elektronikus rendszerein, perifériáin	x	x
Az alternatív hajtású gépjárművek nagyfeszültségű elemeinek biztonságtechnikai célú szervizműveleteit elvégezi		x
Összegyűjti a szakmai munka- információkat és adatbázist kezel	x	
Elvégzi a hatósági műszaki vizsgával kapcsolatos adminisztrációs feladatokat	x	
Elvégzi a munkájához szükséges, ill. előírt adminisztrációs feladatokat	x	x
Gondoskodik a szükséges anyagokról, alkatrészekről, segédeszközökről, célszerszámokról		x

SZAKMAI ISMERETEK		
A jármű hibáinak megállapítása, hibakeresés		x
Számítógépek ipari alkalmazásának jellemzői	x	
Gépjármű információfeldolgozás alapjai	x	
Az alternatív hajtású gépjárművek működésének ellenőrzése átadás előtt		x
Gépjárművek informatikai irányító hálózatainak üzemeltetése	x	x
Gépjárművek logisztikai egységeinek programozása		x
Alternatív hajtású gépjárművek azonosító jegyei	x	
Szervizműveletek ismerete	x	x
Munkabiztonsági, környezetvédelmi és biztonságtechnikai előírások ismerete	x	
Hulladékok kezelése és nyilvántartása	x	
Az alternatív hajtású gépjárművekre vonatkozó jogszabályok	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Információforrások kezelése	x	
Szervizműveletek alkalmazása		x
A karbantartás, javítás feltételeinek biztosítása, tervezése, szervezése	x	
Szakmai nyelvi beszéd- és íráskészség, szakmai szövegértés	x	
Folyamatábrák olvasása, értelmezése		x
Számítógép és alapvető irodai programok kezelése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Tájékozódás	x	
Türelmesség		x
Pontosság		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Motiváló készség	x	
Irányítási készség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Információgyűjtés	x	
Módszeres munkavégzés		x

7. Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai tantárgy 62 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

Az alternatív gépjárművek fenntartási feladatai tantárgy tanításának célja, hogy ismerjék meg a tanulók a munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrész azonosítókat. Ismerje meg a gépkocsi legfontosabb vizsgálati és szervizműveleteit.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek

7.3. Témakörök

7.3.1. Gépjárműfenntartási feladatok 62 óra

Az alternatív gépjárművek forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatás dokumentumai
A gépjármű forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatási dokumentumai
Gépjármű adatbázisok használata
Gyári alkatrész azonosító adatbázisok kezelése
Az alternatív hajtású gépjárművek azonosító jegyei
Alternatív gépjárművek mechanikai és emisszió-technikai vizsgálata
Alternatív hajtású gépjárművek erőátviteli rendszer elemei, működése és vizsgálata.
Karbantartási tevékenységek tervezése
Javítóműhely gázüzemű, ill. hibridhajtású járművek vizsgálatára való alkalmasságának értékelése
Vizsgálati és mérési eredmények, valamint beállítások dokumentálása
Gépjárművek, rendszerek és komponensek forgalmi és üzemi biztonságának előírásai
Beállítási és karbantartási munkák tervei
Gépjárműveken és rendszerekben használt üzemi folyadékok ismerete, hidraulikus és pneumatikus rendszerek nyomást értékei
Autóvillamossági kapcsolási rajz és adatgyűjtemények használata
Funkcióellenőrzés és hibamemória kiolvasás lépései
Végrehajtja a programfeltöltést, programfrissítést a gépjármű elektronikus rendszerein, perifériáin
Ápolási és szervizműveletek
Kapcsolási és funkciótervek alkalmazása elektromos vezetékek, csatlakozók és mechanikus összeköttetések ellenőrzése
Üzemanyagok általános tulajdonságai
Diagnosztikai vizsgálatok lépése, folyamata
Működés, karbantartás, meghibásodás esetén teendők, gáz veszélyei, előírt felülvizsgálatok

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, tanműhely

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés	x			

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
4.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek				

	körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Alternatív gépjárművek fenntartási gyakorlata tantárgy 62 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

Az alternatív gépjárművek fenntartási feladatai gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a gyakorlatban ismerjék meg a tanulók a gyakorlati munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrész azonosítókat. Ismerje meg gyakorlatban a gépkocsik legfontosabb vizsgálati és szervizműveleteit.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek

8.3. Témakörök

8.3.1. Gépjárműfenntartás gyakorlata 62 óra

Karbantartási tervek, vizsgálati és mérési eredmények, valamint beállítások dokumentálása
Gépjárművek, rendszerek és komponensek forgalmi és üzemi biztonságának ellenőrzése
Járművek, modulok és rendszerek gyártói előírások szerinti mozgatása, lerakása, emelése, kitámasztása és biztosítása
Beállítási és karbantartási munkák karbantartási terveknek megfelelő elvégzése
Gépjárműveken és rendszereken, üzemi folyadékok ellenőrzése, utántöltése, cseréje; hidraulikus és pneumatikus rendszerek nyomását mérni és beállítani
Funkcióellenőrzés elvégzése és hibamemória kiolvasása
Kapcsolási és funkciótervek alkalmazása elektromos vezetékek, csatlakozók és mechanikus összeköttetések ellenőrzése

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely, javítóműhely, szerviz

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás		x	x	

3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	szemléltetés			x	

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Vizsgálati tevékenységek körében				
4.1.	Technológiai próbák végzése	x			
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10424-12 azonosító számú

Járműfenntartási üzemvitel
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10424-12. azonosító számú Járműfenntartási üzemvitel. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Veszélyes anyagok kezelése	Vállalkozási ismeretek	Műszaki dokumentációs ismeretek	Számítástechnika gyakorlat
FELADATOK				
Hagyományos és digitális dokumentumokat rendszerez	x	x	x	x
Regisztrálja és karbantartja az ügyfélkapcsolatait				x
Hivatalos levelezést folytat hagyományos és elektronikus formában				x
Hivatalos okmányokat tölt ki				x
Munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket intéz (hatóságoknál, közigazgatási szerveknél)	x	x		x
Adatbázisokat kezel, iratkezelést végez		x	x	
Eszközkarbantartást, kalibrációt, hitelesítést intéz		x	x	
Raktárgazdálkodást elemez, tervez	x		x	
Árajánlatokat kér, ad, értékel	x		x	
Összegzi a beszerzési igényeket	x		x	
Megtervezi a beszerzések időrendjét	x	x	x	
Megrendelést továbbít a beszállítóhoz		x	x	
Gondoskodik az áru szabályszerű átvételéről	x			
Az áruátvételhez kapcsolódó dokumentumokat kezeli	x	x	x	
A környezetvédelmi és biztonsági előírásoknak megfelelően nyilvántartja a veszélyes anyagokat	x			
Elektronikus levelezést folytat, internetet és intranetet használ		x	x	
Az elektronikus adatbázisok biztonságos mentési munkálatait ellátja, az anyagokat archiválja			x	
Felméri az ügyfelek igényeit			x	
Szakmai tanácsot ad ügyfeleknek, partnereknek			x	
Ügyfélszolgálati teendőket lát el			x	
Az aktuális kedvezményekről tájékoztatást ad			x	
Számlát ad az elvégzett munkáról		x		
Szavatossági ügyeket kezel			x	
A reklamáció fajtájától és mértékétől függően dönt az ügyintézés menetéről			x	
Szükség szerint hatósági, szakértői eljárást kezdeményez			x	
Az eljárás eredménye szerint rendezi a reklamációt			x	
Szakmai rendezvényeken vesz részt			x	
Együttműködik a hatóságokkal, szakmai szervezetekkel			x	

Eszközkarbantartást, kalibrációt, hitelesítést intéz		x	x	
SZAKMAI ISMERETEK				
Javítási adatbázisok			x	
A minőségbiztosítási rendszerek szerepe, elemei			x	
A hulladékkezelés jogi szabályozása	x			
A veszélyes anyagokhoz kapcsolódó jelölések	x			
Veszélyes anyagok tárolási szabályai	x			
A vállalkozások létesítése; egyéni és társas vállalkozás alapítása, működtetése		x		
A vállalkozás működtetésének anyagi-pénzügyi folyamata		x		
A vállalkozás üzleti terve		x		
A munkavégzés szabályai, a munkaadók és a munkavállalók jogai		x		
Az árajánlatok tartalmi és formai követelményei, az ajánlatkérés- és adás szabályai		x		
A fizetési módok, a számlák tartalmi és formai követelményei		x		
A járműfenntartás személyi és tárgyi feltételeinek szabályai		x		
A járművek üzemben tartásának és javításának szabályai		x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Költségmutató és önköltségszámítás alapján árajánlat készítése		x		
A járműfenntartás iratkezelése			x	
Kapcsolattartás az ügyfelekkel, beszállítókkal, hatóságokkal			x	
Számla készítése az elvégzett munkáról		x		
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Megbízhatóság	x	x	x	
Döntésképesség		x	x	x
Pontosság				
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kapcsolatteremtő készség		x	x	
Irányítási készség				
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Rendszerező képesség			x	
Tervezés	x	x	x	
Értékelés		x		

9. Veszélyes anyagok kezelése tantárgy 31 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

A veszélyes anyagok kezelés című tantárgy célja, hogy a tanulókkal megismertessék az emberi egészség védelme, a természeti és az épített környezet megóvása, a fenntartható fejlődés biztosítása és a környezettudatos magatartás kialakítását a hulladékgazdálkodás eszközeivel.
A természeti erőforrásokkal való takarékoskodás, a környezet hulladék által okozott terhelésének minimalizálása, szennyezésének elkerülése érdekében a hulladékkeletkezés megelőzése (a természettől elsajátított anyag minél teljesebb felhasználása, hosszú élettartamú és újrahasználható termékek kialakítása).
A képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentése, a keletkező hulladék minél nagyobb arányú hasznosítása, a fogyasztás-termelés körforgásban tartása, a nem hasznosuló, vissza nem forgatható hulladék környezetkímélő ártalmatlanítása.
Ismerjék meg az anyagmozgató rendszerek helyét szerepét a logisztikai rendszerben. Továbbá a raktár épületek és a tárolási rendszerek kialakítására vonatkozó előírásokat.
Ismerjék meg a raktározással és az anyagmozgatással kapcsolatos legfontosabb alapfogalmakat, a raktározási rendszereket, azok eszközeit és elemeit, azon kívül a raktározási folyamatok irányítását.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek
Gépjárműfenntartás gyakorlata
Vállalkozási ismeretek

9.3. Témakörök

9.3.1. Hulladékgazdálkodás *12 óra*

A hulladékgazdálkodási törvény (2000. év XLIII. tv.) hatálya
Alapfogalmak
A hulladékgazdálkodás alapelvei
A hulladékgazdálkodás általános szabályai
A gyártó kötelezettségei
A forgalmazó kötelezettségei
A fogyasztó kötelezettségei
A hulladék termelőjének, birtokosának kötelezettségei
Hulladékkezelés
Hulladékgyűjtés- és begyűjtés
Hulladékszállítás
A hulladék behozatala, kivitele és átszállítása
Hulladékhasznosítás
Hulladékártalmatlanítás

9.3.2. Veszélyes anyagok kezelése és nyilvántartása *8 óra*

A veszélyes hulladék fogalma
A veszélyes hulladék keletkezése
A veszélyes hulladék birtokosának kötelezettségei
A külön jogszabályokban kihirdetett hulladékjegyzékekben nem szereplő, vagy ismeretlen összetételű hulladékot veszélyességének megállapítása
A veszélyes hulladék tárolására vonatkozó törvényi előírások

A veszélyes hulladék birtokosának kötelessége a veszélyes hulladék sorsát (keletkezését, gyűjtését, szállítását, kezelését, átadását, átvételét) illetően
Hulladékgazdálkodási terv
A szolgáltatásból keletkezett veszélyes hulladékot termelő kötelességei
- gyűjtés
- begyűjtés
- szállítás
- ártalmatlanítás
- díjfizetési kötelezettség

Veszélyes hulladék kezelésének engedélyezése
Veszélyes hulladékok kivitelére és behozatalára vonatkozó jogszabályok (Bázeli Egyezmény)

9.3.3. Anyagmozgatás, raktárgazdálkodás 11 óra

Anyagmozgató rendszerek helye és szerepe a logisztikai rendszerben
Alapfogalmak
termék egyed
teheregység
mozgatási egység
továbbítási egység
egységrakomány
Az anyagmozgatás sajátosságai
Anyagmozgató eszközök
Kézi anyagmozgató eszközök
Anyagmozgató gépek
Az anyagáramlás jellemzője
Raktározási rendszerek és folyamatok
A raktározási rendszer kapcsolatai
A raktározási rendszer eszközei és elemei
- beszállító gépek
- kiszállító gépek
- rakodóeszközök
- ellenőrző berendezések
- belső szállító eszközök
- tárolóeszközök, berendezések

Raktárépületek kialakítása
Darabáru raktározási rendszerek
egyedi darabárukat tároló
egységrakományokat tároló
Tárolási rendszerek
állvány nélküli
állványos statikus tároló rendszer
állványos dinamikus tároló rendszer
A FIFO elv alkalmazása
Komissiózás
Raktári folyamatok irányítása
Csomagolás

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x		
11.	házi feladat	x			

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Komplex információk				

	körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység		x		
6.2.	Műveletek gyakorlása		x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
8.4.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

10. Vállalkozási ismeretek tantárgy 31 óra

10.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók többsége a képesítő vizsga megszerzését követően munkaviszonyt létesít. A témakör keretében a tanulók alapfogalmakat, továbbá olyan fontos ismereteket sajátítanak el, amely a munkaviszony létesítésekor, valamint a már létrejött

munkaviszony folyamán segítségükre lehet. Sajnálatos módon manapság a munkáltatók kihasználják a munkavállalók munkaviszonnyal kapcsolatos jogaik ismeretének hiányosságait. Ezen ismeretek hiánya a legtöbb esetben a munkavállalót hátrányosan érinti.
A tanulók az iskolapadból kikerülve munkát vállalnak, vállalkozók lesznek, a munkáltató a munkabérből adót, járulékot von le, a vállalkozó adót fizetni köteles.
A témakör elsajátítása azt a célt szolgálja, hogy a tanulók az adózással kapcsolatos alapvető fogalmakat, valamint az egyes adófajtákat alapjaiban megismerjék.
A tananyag oktatásának célja: A tanulóknak rálátást biztosítani az egyes vállalkozási formák előnyeire, hátrányaira, kockázataira. Alapvető ismereteket átadni az egyes társasági formák alapításával, működésével kapcsolatban.
Az alábbiakban felsorolt témaköröket, fogalmakat a tanár döntése szerinti mélységben mindenképpen tanácsos a tanulóknak elmagyarázni, gyakorlati példán keresztül bemutatni.

10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműfenntartás gyakorlata
Műszaki dokumentációs ismeretek
Számítástechnika gyakorlat

10.3. Témakörök

10.3.1. Adózási ismeretek, számlakészítés *16 óra*

Adóhatóságok, az egyes adóhatóságok feladatai
Általános forgalmi adó
Az adó alanya, tárgya, mértéke
Alanyi adómentesség
Mentesség az adó alól
Az adóalany bizonylat kibocsátási kötelezettsége
Nyugta kötelező tartalmi elemei
A számla kötelező tartalmi elemei, számlakibocsátás gyakorlati példán keresztül bemutatva
Bizonylat kibocsátási kötelezettség elmulasztása esetén alkalmazandó szankciók
Személyi jövedelemadó az adó alanya, mértéke
Adóelőleg számítása
Levonások a munkabérből
Egyéni vállalkozó adózási formái
Vállalkozói személyi jövedelemadó
Átalányadó.
Társasági adó
Adóelőleg fizetési kötelezettség
Egyszerűsített vállalkozói adó
Az adó választásának feltételei
Az adóelőleg fizetése, az adó bevallása
Kisvállalkozások tételes adója, ezen adózási forma választásának feltételei
Helyi adók

10.3.2. Munkajogi ismeretek *8 óra*

A munkaviszony alanyai
Munkaviszony létesítése, munkaszerződés tartalmi elemei
Munkáltató tájékoztatási kötelezettsége
Próbaidő kikötés, szabályai

Munkaköri leírás
Érdekképviseletek
A munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Felmondási idő, végkielégítés
Eljárás a munkaviszony megszűnése, megszüntetése esetén
Munkáltató, munkavállaló jogai, kötelezettségei
Munka díjazása. Alapbér, bérpótlékok
Béren kívüli juttatások
Készenlét
Rendkívüli munka
Munkaidő, pihenőidő
Rendes szabadság
Alapszabadság, pótszabadság

10.3.3. Gazdasági társaságok ***7 óra***

Gazdasági társaságok csoportosítása
Gazdasági társaságok közös szabályai
Létesítő okiratok fajtái, tartalmi követelményei
Gazdasági társaságok vezető tisztségviselőire vonatkozó szabályok
Az egyes társaságok tőkeigénye
Korlátolt felelősségű társaság fogalma, alapítása, működése
Az ügyvezető, a taggyűlés hatásköre
Részvénytársaság fogalma, alapítása
A részvénytársaság működési formáinak meghatározása
Különbség a nyilvánosan, illetve zártkörűen működő részvénytársaság között
A részvény fogalma, jellemzői fajtái. Osztalék
Betéti társaság fogalma, alapítása, működése
Hasonlóság, különbség a betéti társaság és az egyéni vállalkozás között
Gazdasági társaságok megszüntetése, végelszámolás, felszámolás
Egyéni vállalkozás alapítása, működése
Az egyéni vállalkozás alapítását kizáró okok
Az egyéni vállalkozás működésének jellemzői
Egyéni vállalkozás megszűnése, megszüntetése

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		

6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x		
11.	házi feladat	x			

10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		

6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

11. Műszaki dokumentációs ismeretek tantárgy 31 óra

11.1. A tantárgy tanításának célja

A műszaki dokumentációs ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy megismerjék a tanulók a különböző munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrész azonosítókat.
Legyen képes egy adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítására az adatbázisból kiválasztott villamos kapcsolási rajza alapján.
Legyen képes a személygépkocsi különböző szerkezeti egységeinek hibáinak feltárására, javítására, különböző szerkezeti egységeinek cseréjére, környezetvédelmi és egyéb szerkezeti részek működésvizsgálatára.
Ismerje meg a munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket, és azok intézésének rendjét, továbbá a diagnosztikai műszerek kalibrálásával és hitelesítésével kapcsolatos feladatokat.

11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek
Gépjárműfenntartás gyakorlata
Számítástechnika gyakorlat

11.3. Témakörök

11.3.1. Műszaki dokumentáció készítése *15 óra*

A gépjármű forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatási dokumentumainak elkészítése
forgalomba helyezésre vonatkozó dokumentumok
forgalomban tartásra vonatkozó dokumentumok
járművizsgáztatásra vonatkozó dokumentumok

környezetvédelmi vizsgálatra vonatkozó dokumentumok
tanúsítványok
Gépjármű adatbázisok használata
nyomtatott adatbázisok
számítógépes adatbázisok (Autodata)
Gépjármű és főegységeinek azonosítása
alvázszám azonosítása
motorszám azonosítása
Általános gépjármű adatbázisok használata
számítógépes adatbázisok kezelése, adatok kinyerése
adatbázisok tartalma
adott gépjármű beazonosítása, adatainak munkadokumentumba való kinyerése
Gyári alkatrész azonosító adatbázisok kezelése
az alkatrész azonosítás logikai sorrendje
nyomtatott alapú adatbázisok
elektronikus adatbázisok
Autóvillamossági kapcsolási rajz és adatgyűjtemények összeállítása
adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítása a villamos kapcsolási rajza alapján
villamos szerkezeti egységek azonosítása
villamos hálózat csatlakozóponti azonosítása Autodata dokumentáció alapján
Járműjavítási utasítások kezelése
járműjavítási, beállítási utasítások kezelése, értelmezése
Futómű- járműkerék és gumiabroncs adatbázisok kezelése
futómű adatok azonosítása
adott típusra előírt kerékpánt és gumiabroncs azonosítása, kiválasztása
Gépjármű kárfelvételi, biztosítási és értékesítési dokumentációi
biztosítási, kárfelvételi dokumentáció kezelése (Audatex)
értékesítési dokumentáció (Eurotax)
használt gépjárművek állapotlapjai
A gépjármű és fődarabjainak bontási technológiájának dokumentációi
a tulajdonjog ellenőrzése
a gépjármű okmányainak ellenőrzése
bontási szerződés
a hatóságok felé tett intézkedések
veszélyes anyagok kezelése, adminisztrációja

11.3.2. Ügyfélkapcsolat *12 óra*

Munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket intéz
Hivatalos levelezést folytat
Hivatalos okmányokat tölt ki
Szavatossági ügyeket kezel
reklamációval kapcsolatos ügyeket intéz
Szükség esetén hatósági, szakértői eljárást kezdeményez és az eljárás eredménye szerint rendezi a reklamációt
Szakmai rendezvényeken vesz részt
Együttműködik a hatóságokkal, szakmai szervezetekkel
Ügyfélszolgálati teendőket lát el
Felméri az ügyfelek igényeit
Szakmai tanácsokat ad az ügyfeleknek, partnereknek

11.3.3. Eszközkarbantartás

11.3.4. *4 óra*

Eszköz karbantartási műveletek
Mérőműszerek kalibrációjának figyelemmel kísérése
Mérőműszerek hitelesítésének figyelemmel kísérése
Diagnosztikai szoftverfrissítések figyelemmel kísérése
Elektronikus adatbázis szoftverek frissítése
Mérőeszközök, mérőműszerek karbantartása, cseréje
Emelőgép karbantartás
Egyéb diagnosztikai berendezések és készülékek karbantartása

11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, tanműhely, szerviz

11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x		
11.	házi feladat	x			

11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység		x	x	
6.2.	Műveletek gyakorlása		x	x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x		x	
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x			
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		

11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

12. Számítástechnikai gyakorlat tantárgy 31 óra

12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a műszaki ábrázolási ismeretekre építve továbbfejlessze és erősítse a tanulók eddig, megszerzett képességeit, készségeit. Alakítsa ki a gépészeti szakterületet megalapozó műszaki szemléletet, segítse a műszaki tárgyak tanulását. Alakítsa ki a tanulókban a minőségi munkavégzés igényét. A szakrajz tanulása során a tanulók megismerik gépészeti gyakorlatban, illetve szakmai gyakorlatban leggyakrabban előforduló gépelemek funkcióját, működését, szerkezetét, alkalmazását, valamint a szabványos előírásokat.
Ismerjék meg a tanulók a számítógépes rajzszerkesztő rendszer működését, a rendszer szerkesztő utasításait, a gépészeti rajzok készítésénél.
További célkitűzés, hogy a tanulók ismerjék meg és alkalmazzák a géppel való méretezés, szövegírás utasításait és olyan speciális szolgáltatásokat, mint a háromdimenziós rajzkészítés. Képes legyen egy adott munkadarabról felvételi vázlatot készíteni. A felvételi vázlatról elkészíteni annak alkatrészrajzát a szükséges méretek, felületi érdességek, illesztések és tűrések feltüntetésével. Továbbá legyen képes a műhelyrajz alapján háromdimenziós képet előállítani

12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépészeti ismeretek
Gépjárműszerkezettan
Műszaki dokumentációs ismeretek
Gépjárműfenntartás gyakorlata

12.3. Témakörök

12.3.1. A rajzoló program bemutatása, alkatrészrajzok készítése 10 óra

A rajzoló program bemutatása
a rajzoló program jellemzői,
menü- és parancsadás,
a grafikus felület kezelése,
rajzoló műveletek bemutatása
Felvételi vázlatkészítés
géprajzfajták rendszere,
a méretmegadás alapjai
a vázlatkészítés szerepe,
szabályai, technikája
Ábrázolás metszetekkel
az egyszerű metszetek
a lépcsős metszet
a befordított metszet
a befordított lépcsős metszet
a félmetszet
a részmetszet
a szelvény
kiterített metszet
metszeti ábrázolás sajátos szabályai
Egyszerűsített és különleges ábrázolások
szabványos nézetrend alkalmazása
nézetek elhelyezése az európai és az amerikai vetítési módtól eltérően

különleges nézetek
résznézetek
törésvonallal megszakított ábrázolás
szimmetrikus tárgyak részábrázolása
helyi nézetek
ismétlődő alakzatok egyszerűsített ábrázolása
nagyobb léptékű részletek
eredeti körvonal
csatlakozó alkatrészek ábrázolása
metszősík előtti részek ábrázolása
mozgó alkatrészek szélső vagy váltakozó helyzetének ábrázolása
négyszögletes végződések és nyílások egyezményes ábrázolása
áttetsző vagy átlátszó tárgyak ábrázolása
Különleges méretmegadások, mérethálózatok
különleges méretmegadások és egyszerűsítések
műszaki követelmények
központfurat, lekerekítés, beszúrás méretmegadása
kötőelemek felfekvő felületének jelölése
magától értetődő méretek
a mérethálózat felépítésének általános szabályai
láncszerű méretmegadás
bázistól induló méretmegadás
táblázatos méretmegadás
kombinált méretmegadás
méretek elosztása a rajzon
Mérettűrés, illesztés
a mérettűrés alapfogalmai
a tűrésmező, a tűrésnagyság és a tűrés elhelyezkedése
tűrés-alapsorozatok
tűrésezetlen méretek pontossága
az illesztés alapfogalmai
illesztési rendszerek
csap- és lyuktűrések táblázata.

12.3.2. Alkatrész-kapcsolatok bemutatása, összeállítási rajzok készítése 10 óra

az összeállítási rajz készítési szabályai
csavarmenetes szerkezet
szegecselt szerkezet
ékkötés
reteszkötés
bordástengely-kötés
fogazatok ábrázolása

12.3.3. Szakmai összeállítási rajzok rajzolvasása, rajzi kiegészítése, rajzolása11 óra

Összeállítási rajzok rajzolvasása
csavarmenetes szerkezet rajzolvasása (kerékagy, hengerfej)
szegecselt szerkezet rajzolvasása (tengelykapcsoló tárcsa)
ékkötés rajzolvasása
reteszkötés rajzolvasása (vezérművek hajtáslánca)
bordástengely-kötés rajzolvasása (váltómű, tengelykapcsoló, kerékagy) fogazatok ábrázolása rajzolvasása (váltómű, differenciálmű)
Összeállítási rajzok rajzi kiegészítése

Összeállítási rajzok rajzolása

12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógépes szaktanterem

12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x		
11.	házi feladat	x			

12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			

2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
8.2.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.4.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 723 01

ÁPOLÓ

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 723 01 számú, Ápoló megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 723 01
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Ápoló
A szakmacsoport száma és megnevezése: 1. Ápoló
Ágazati besorolás száma és megnevezése: I. Egészségügy
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 50%
Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában: -
Bemeneti kompetenciák: -
Szakmai előképzettség: 54 723 02 Gyakorló ápoló
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Klinikumi - és szakápolási ismeretek	szakorvos, egészségügyi szaktanár, egészségügyi szakoktató ápoló BSc, ápoló MSc, valamennyi oktató esetében 5 éven belüli klinikai gyakorlat az adott területen
Klinikai szakápolás gyakorlata	egészségügyi gyakorlatvezető, ápoló Bsc, egészségügyi szakoktató, egészségügyi szaktanár, valamennyi oktató esetében 5 éven belüli klinikai gyakorlat az adott területen
Speciális ápolói beavatkozások gyakorlata	sebész, aneszteziológus, traumatológus, oxyológus, belgyógyász, urológus szakorvos, egészségügyi szaktanár, egészségügyi szakoktató, egyetemi okleveles ápoló, dietetikus, valamennyi oktató esetében 5 éven belüli klinikai gyakorlat az adott területen
Speciális ápolói beavatkozások klinikai körülmények között	sebész, aneszteziológus, traumatológus, oxyológus, belgyógyász, urológus szakorvos, egészségügyi szaktanár, egészségügyi szakoktató, egyetemi okleveles ápoló, dietetikus, sztómaterápiában jártas ápoló (BSc), valamennyi oktató esetében 5 éven belüli klinikai gyakorlat az adott területen

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnázium iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakgimnázium iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**15**	**16,5**
	Összesen	**31,5**	
11113-16 Szakápolási feladatok	Klinikumi- és szakápolási ismeretek	15	
	Klinikai szakápolás gyakorlata		9
11114-16 Bővített kompetenciájú betegellátás	Speciális ápolói beavatkozások gyakorlata		4,5
	Speciális ápolói beavatkozások klinikai körülmények között		3

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**465**	**511,5**
	Összesen	**976**	
11113-16 Szakápolási feladatok	**Klinikumi és szakápolási ismeretek**	**465**	**0**
	Belgyógyászat és szakápolástana	82	
	Sebészet és szakápolástana	82	
	Kisklinikum és szakápolástana	32	
	Infektológia és szakápolástana	32	
	Neurológia és szakápolástana	32	
	Pszichiátria és szakápolástana	31	
	Szülészet-nőgyógyászat és szakápolástana	31	
	Gyermekgyógyászat és szakápolástana	31	
	Onkológia és szakápolástana	30	
	Kritikus állapotú beteg ellátása és szakápolása	82	
	Klinikai szakápolás gyakorlata	**0**	**279**

	Ápolói feladatok belgyógyászati profilú osztályon		42
	Ápolói feladatok sebészeti profilú osztályon		42
	Ápolói feladatok szülészet-nőgyógyászati osztályon		30
	Ápolói feladatok sürgősségi/intenzív osztályon		42
	Ápolói feladatok neurológiai osztályon		32
	Ápolói feladatok pszichiátriai osztályon		32
	Ápolói feladatok kisklinikumi osztályon		35
	Ápolói feladatok a Körzeti-közösségi/otthonápolási ellátásban		24
11114-16 Bővített kompetenciájú betegellátás	**Speciális ápolói beavatkozások gyakorlata**	**0**	**139,5**
	Invazív beavatkozások technikái és ápolási specialitásai		36
	Alkalmazott gyógyszertan és gyógyszerelés		17
	Fájdalomcsillapítás ápolói teendői		17
	Kritikus állapotú betegek ellátása		17
	Klinikai táplálás		17
	Katéterezés, inkontinencia ellátás		17,5
	Sebkezelés, sztóma ellátás		18
	Speciális ápolói beavatkozások klinikai körülmények között	**0**	**93**
	Perioperatív ápolói feladatok gyakorlata sebészeti profilú osztályon		28
	Speciális ápolói feladatok gyakorlata sürgősségi / intenzív osztályon		65

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
11113-16 azonosító számú

Szakápolási feladatok
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11113-16 azonosító számú Szakápolási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Klinikumi- és szakápolási ismeretek	Klinikai szakápolás gyakorlata
FELADATOK		
Önálló- függő és együttműködő funkcióban gyógyszerelő tevékenységet végez, a gyógyszerelés szabályait betartja, felismeri a farmakonok mellékhatásait		x
Emésztőrendszeri vérző betegek ellátásában és ápolásában vesz részt	x	x
Egyénre szabott ápolási tervet készít a különböző betegségben szenvedők számára		x
Fertőzött betegek szakápolását végzi		x
Részt vesz az infekciokontroll tevékenységben	x	
Nem várt eseményeket felismer, elhárít/elhárításukban közreműködik	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Belgyógyászati klinikum és szakápolás	x	
Sebészeti klinikum és szakápolás	x	
Traumatológiai klinikum és szakápolás	x	
A sürgősségi- és intenzív ellátás klinikuma szakápolása	x	
Kisklinikumi ismeretek	x	
Geriátriai klinikum és szakápolás	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Szakmai olvasott és hallott szöveg megértése, szakmai nyelvű beszédkészség	x	
Komplex jelzésrendszerek értelmezése	x	
Diagnosztikus, terápiás és szakápolási eszközök használata		x
Gyógyászati segédeszközök, szemléltető eszközök használata		x
Ápolási folyamat szerinti tevékenység végzés		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Döntésképesség	x	x
Precizitás	x	x
Szervezőkészség	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság	x	x
Közérthetőség	x	x
Konfliktusmegoldó készség		x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Problémaelemzés	x	x
Logikus gondolkodás	x	x
Információgyűjtés	x	x

1. Klinikumi- és szakápolási ismeretek tantárgy 465 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók legyenek képesek a klinikumi ismereteken belül a leggyakoribb kórképek okait, tüneteit, kezelési lehetőségüket, valamint az ezekhez tartozó szakápolási feladatokat elsajátítani és a gyakorlatban alkalmazni.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Egészségfejlesztés
Betegmegfigyelés
Ápolási beavatkozások
Anatómia-élettan
Mikrobiológia, járványtan, általános kórtan
Klinikumi szakismeretek

1.3. Témakörök

1.3.1. Belgyógyászat és szakápolástana 82 óra

Belgyógyászati betegségekhez kapcsolódó betegbiztonságot segítő programok, irányelvek, protokollok, standardok minőségirányítási szempontjai

A szív-érrendszeri betegségek klinikuma és ápolói specialitásai
A szív-érrendszeri betegségek diagnosztikája (EKG, Holter, ABPM, ECHO, TE ECHO, terheléses vizsgálatok, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai
A hypertónia betegség (primer, secunder, hypertoniás sürgősségi állapotok)
A pericardium betegségei (akut és krónikus pericarditis, pericardiális tamponád)
A myocardium betegségei (myocarditis, cardiomyopathiák)
Az endocardium betegségei (endocarditis, reumás láz)
Veleszületett vitiumok (shunt nélküli, jobb-bal és bal-jobb shunttel járó vitiumok)
Szerzett vitiumok (stenosisok, insufficienciák)
Koszorúér-betegségek (ISZB, akut koronária szindróma)
Az ingerképzés-ingerület vezetés zavarai
A szívritmuszavarok elektromos kezelésének (pacemaker terápia, cardioversio, katéteres ablatio) ápolási specialitásai az előkészítés, megfigyelés és ápolás vonatkozásában
A szívelégtelenség ápolási specialitásai a stádiumok vonatkozásában
Az érrendszeri betegségek (az artériás és vénás rendszer betegségei, thrombo-emboliás állapotok, varicositas)
A szív-érrendszeri betegek educatiojának specialitásai (thrombolysis, thrombocita aggregációgátló-, anticoaguláns- és profilaktikus terápiák, műbillentyű beültetés, Pacemaker, ICD)
A szív-érrendszeri betegek rehabilitációjának ápolási feladatai
Szív-érrendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai

A légzőrendszeri betegségek klinikuma és ápolói specialitásai
A légzőrendszeri betegségek diagnosztikája (légzésfunkciós vizsgálat, allergia vizsgálatok, artériás vérgázanalízis, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai
A felsőlégutak lázzal és láz nélkül járó betegségei
Obstructiv tüdőbetegségek – COPD (asthma bronchiale, krónikus bronchtis, emphysema) ápolási specialitásai
Restrictiv tüdőbetegségek (pneumóniák, tbc, fibrosis, tumorok) ápolási specialitásaai.
A tüdő keringési zavarai (pulmonális hypertonia, cor pulmonale)
A pleura betegségei (pleuritis, tumor, pleurális folyadékgyűlem)
Az oxigén és inhalációs terápia ápolói specialitásai, veszélyei és szövődményei az egyes kórképek vonatkozásában
A légzőrendszeri betegek légzési fizioterápiájának és rehabilitációjának ápolási feladatai
A légzőrendszeri betegek educatiojának specialitásai (steroid, bronchodilatátor és profilaktikus terápiák, a légzésfunkció önellenőrzése, a köpet kezelése)
A légzőrendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai

Az emésztőrendszeri betegségek klinikuma és ápolói specialitásai
Az emésztőrendszeri betegségek diagnosztikája (vizsgálatok, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai
A nyelőcső betegségei (gyulladás, diverticulum, achalasia, reflux, szűkület, tumor, hiatus hernia)
A gyomor betegségei (gastritisek, ulcus ventriculi, stenosis, tumor)
A belek betegségei (IBD, ulcus duodeni, colitis ulcerosa, M. Chron, diverticulosis, diverticulitis, polyposis, tumor) és ápolási vonatkozásai
A székletürítés zavarai (hasmenés, székrekedés, bélférgesség, fertőző betegségek) és ápolási vonatkozásai
Emésztőrendszeri vérzések (occult vérzés, oesophagus varix ruptura, haematemezis, melaena, haematokézia) formái, okai, ellátási és ápolási specialitásai
A hasnyálmirigy betegségei (acut és krónikus pancreatitis, tumor)
A májelégtelenséghez vezető kompenzált és dekompenzált állapotok és azok ápolási specialitásai (cirrhosis, portális hypertonia, hepaticus encephalopathia, coma hepaticum)
Az emésztőrendszeri betegek rehabilitációjának ápolási vonatkozásai
Az emésztőrendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai

A vizeletkiválasztó rendszeri betegségek klinikuma és ápolói specialitásai
A vizeletkiválasztó rendszeri betegségek diagnosztikája (képalkotó vizsgálatok, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai
A vese gyulladásos betegségei (glomerulonephritis, pyelonephritis)
Nephrosis syndroma
Vesekövesség
Húgyúti fertőzések (cystitis, urethritis)
Vese cysta, polycistás vese, vese daganatok
Acut veseelégtelenség prerenális, renális és postrenális formáinak diagnosztikai, terápiás és ápolási specialitásai
Krónikus veseelégtelenség, uraemia
Vesepótlókezelés (haemodialízis, peritoneális dialízis, CAPD) és ápolási specialitásai
A dializált betegek educatiojának specialitásai (folyadék- és dietoterápia, önellenőrzés)
A vizeletkiválasztó rendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai

A vérképzőrendszer klinikuma és ápolói specialitásai
A vérképzőrendszeri betegségek diagnosztikája (anamnézis felvétel, mintavételi eljárások, képalkotó vizsgálatok, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai
A vörösvértestek betegségei – anaemiák (vashiányos, megaloblastos, hemolyticus, corpuscularis, renalis, aplasticus) formái és ápolási specialitásai
A fehérvérsejtek betegségei – leukaemiák, malignus lymphomák és ápolási specialitásai
Heamorrhagiás diathesisek (coagulopathiák, haemophilia, DIC, thrombocytopéniák, thrombocytopathiák) és ápolási specialitásai
Vérképzőrendszeri betegek speciális terápiáinak (transzfúziós terápia, citosztatikus terápia, biológiai terápia, sugárterápia) ápolási specialitásai
A vérképzőrendszeri betegek educatiojának specialitásai (folyadék- és dietoterápia, önellenőrzés)
A vérképzőrendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai

Az endokrinrendszer klinikuma és ápolói specialitásai
Az endokrinrendszeri betegségek morbiditási, mortalitási mutatói
Az endokrinrendszeri betegségek kialakulásának rizikótényezői
Az endokrinrendszeri betegségek diagnosztikája (anamnézis felvétel, mintavételi eljárások, képalkotó vizsgálatok, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai
A diabetes mellitus (formái, terápia, szövődmény, crisis állapotok)
A pajzsmirigy betegségei (hypo-és hyperfunkciós kórképek, strumák, Basedow-kór, gyulladások, daganatok, crisis állapotok) és ápolási specialitásai
A mellékpajzsmirigy betegségei (hypo-és hyperfunkciós kórképek, tetánia)
A mellékvesekéreg betegségei (hypo-és hyperfunkciós kórképek, Conn syndroma, Cushing syndroma, Phaecromocytoma, Addison kór, crisis állapotok)
A hypothalamus és hypophysis endocrin zavarai (nanizmus, gigantizmus, acromegália, diabetes insipidus
Az endokrinrendszeri betegek educatiojának specialitásai (folyadék- és dietoterápia, önellenőrzés)
Az endokrinrendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai
A beteg megfigyelés, követés és az ápolási folyamat specialitásai

A mozgásrendszer klinikuma és ápolói specialitásai
A mozgásrendszeri betegségek morbiditási, mortalitási mutatói
A mozgásrendszeri betegségek kialakulásának rizikótényezői
A mozgásrendszeri betegségek diagnosztikája (anamnézis felvétel, mintavételi eljárások, képalkotó vizsgálatok, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai
Generalizált csont betegségek (osteoporosis, osteomalatia, Paget-kór, köszvény) és ápolási specialitásai
Generalizált rheumatológiai betegségek (rheumatoid arthritis, M. Bechterev) és ápolási specialitásai
Regionális rheumatológiai betegségek (osteoarthrosis, spondylarthrosis)
A mozgásrendszeri betegek educatiojának specialitásai (fizioterápia, segédeszközök alkalmazása, környezet kialakítása, önellenőrzés)
A mozgásrendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai
A beteg megfigyelés, követés és az ápolási folyamat specialitásai

1.3.2. Sebészet és szakápolástana *82 óra*

Általános sebészeti és perioperatív ismeretek
A műtét fogalma, célja, típusai, a műtéti beavatkozások formái, metszések
Az egynapos sebészet feladata, célja, specialitásai
A sebészeti beavatkozások minőségirányítási aspektusai a betegjogok és betegbiztonság vonatkozásában
A műtéti sebek jellemzői és azok postoperatív ellátási specialitásai (sebgyógyulás, kötözések)
A perioperatív ellátás fogalma, fázisai, jellemzői
A preoperatív kivizsgálás színtere, célja, feladatai, azok ápolói vonatkozásai
Az aneszteziológia fogalma, feladata
Aneszteziológiai módszerek és azok ápolási specialitásai a pre- és postoperatív szakban
A műtéti előkészítés ápolói feladatai
A beteg átadás-átvétel ápolói feladatai
A korai postoperatív szak ápolói feladatai (beteg fogadás, megfigyelés, drain kezelés, ápolás)
Postoperatív szövődmények aneszteziológiai és sebészeti vonatkozásai
Idős betegek perioperatív ellátásának specialitásai
A szervtranszplantáció fázisainak ápolási specialitásai

A mellkas sebészeti ellátást igénylő kórállapotai és ápolási specialitásai
Szív-sebészeti beavatkozást igénylő betegségek (coronaria, billentyű, vitium)
A szívsebészeti műtétek formái (nyitott és zárt) és azok ápolási specialitásai
Az extracorporális keringés lényege (oxigenátor, szívmotor, mesterséges hypothermia) ápolási vonatkozásai
A pericardiocentézis ápolói feladatai
A légzőrendszer sebészeti beavatkozást igénylő betegségei (légcső, tüdő, pleura, mediastínum)
A ptx, htx lényege, formái, ellátásának (detenzionálás, csövezés) ápolói feladatai
A mellkasi szívás lényege, formái, ápolói feladatai
A nagyerek sebészeti ellátást igénylő állapotai (aneurisma, dissectio, ruptúra), azok ápolói vonatkozásai
Az emlő sebészeti kórképei és ápolói feladatai

A has sebészeti ellátást igénylő kórállapotai és ápolási specialitásai
Az akut hasi kórképekés azok sebészeti ellátásának ápolási specialitásai
A nyelőcső-, gyomor- és a belek sebészeti ellátást igénylő betegségei és azok ápolási specialitásai
Az máj-, epeutak és a hasnyálmirigy sebészeti ellátást igénylő betegségei és azok ápolási specialitásai

Traumatológiai-, ortopédiai sebészeti ellátást igénylő kórállapotai és ápolási specialitásai
Mechanikus sérülések (lágyrész-, ízületi sérülések, csonttörések) ellátása és ápolási specialitásai
A mellkas, vállöv, has, végtagok, medence sérülései és ápolási specialitásai
Az idegrendszeri sérülések (koponya, agy, gerinc, gerincvelő) sérüléseinek klinikai és ápolási specialitásai
Súlyos sérült ellátási filozófiája, algoritmusa és annak ápolási specialitásai
Sebészeti ellátást igénylő mozgásrendszeri fejlődési rendellenességek és ápolásuk
A csontok és ízületek nem steril gyulladásos betegségei (osteomyelitis, gennyes ízületi gyulladás, gümőkór)

A nyak, váll, felső végtag ortopédiai betegségei (torticollis, habitualis vállficam, teniszkönyök)
A gerinc sebészeti ellátást igénylő elváltozásai (scoliosis, discus hernia, tumor) és ápolása
A csípőízület betegségei (veleszületett diszplázia, csípőízületi arthrosis)
Az alsó végtag sebészeti ellátást igénylő betegségei és deformitásai (idiopatiás aszeptikus combfejnecrosis, gonarthrosis, bütyök, kalapácsujj)
A végtag amputált betegek ápolási specialitásai
A mozgásrendszeri beteg ellátása során alkalmazott rögzítések (extensio, fixatör externe, gipszrögzítés) megfigyelési és ápolási specialitásai
A mozgásrendszeri betegek rehabilitációjának ápolási vonatkozásai

Termikus sérülések és ellátásuk (égés, égésbetegség, fagyás, elektromos áram, vegyi-, sugárzó anyagok okozta sérülések)

1.3.3. Kisklinikum és szakápolástana *32 óra*

Bőrbetegek vizsgálata, kezelése, ápolási specialitásai
A kültakaró vizsgálatának, megfigyelésének ápolási szempontjai
Elsődleges, másodlagos elemi bőrjelenségek
Állati élősködők általi betegségek (scabies, pediculosis) ápolási specialitásai, a decontaminálás szabályai, ápolói feladatai
Mikroorganizmusok (baktériumok, vírusok, gombák) okozta betegségek és ápolási vonatkozásai
Allergiás megbetegedések (azonnali és késői típusú) ellátási stratégiái és ápolási specialitásai
A bőr genetikai eredetű betegségeinek ápolási vonatkozásai
A bőr és járulékos részeinek daganatos betegségei és ápolási vonatkozásai
A nemi úton terjedő betegségek (STD) bőrgyógyászati vonatkozásai
Időskori bőrgyógyászati ellátást igénylő állapotok ápolási specialitásai
A bőrgyógyászati kezelési eljárások ápolási specialitásai

Szembetegek vizsgálata kezelése, ápolási specialitásai
Szemészeti vizsgálatok (látás, színlátás, látótér, szemfenék, szemnyomás) ápolási specialitásai
A szem fénytörési hibái és azok korrekciós lehetőségei
A szemhéj, szemhéjszélek betegségei és azok ápolási specialitásai
A könnyszervek betegségei és azok ápolási specialitásai
A kötőhártya betegségei és azok ápolási vonatkozásai
A szaruhártya betegségei és azok ápolási vonatkozásai
A glaucoma (primer, secunder) ápolási vonatkozásai
A retina betegségei és azok ápolási vonatkozásai
Az akut látásvesztés okai, tünettana és ápolási specalitásai
Időskori szemészeti ellátást igénylő állapotok ápolási specialitásai
A szemsérüléseinek korszerű ellátási stratégiái
Szemészeti kezelésmódok (öblítés, cseppentés, kenőcs, kötözési módok) ápolói feladatai
Szemészeti műtétek perioperatív ápolási vonatkozásai

A fül-orr-gégebetegek vizsgálata, kezelése, ápolási specialitásai
A külsőfül betegségeinek (fejlődési rendellenességek, gyulladásos folyamatok, idegentest, sérülések) ápolási specialitásai
A középfül betegségeinek (gyulladásos folyamatok, daganatok, sérülések) ápolási specialitásai

A belsőfül betegségeinek (gyulladásos folyamatok, daganatok, Menière-betegség) ápolási specialitásai
Az akut halláskárosodás okai, tünettana és ápolási specalitásai
Az orr betegségeinek (fejlődési rendellenességek, degeneratív elváltozások, gyulladásos folyamatok, daganatok, idegentest, sérülések) ápolási specialitásai
Az orrvérző beteg ellátásának ápolási specialitásai
A felsőlégutak (garat, gége, hangszalagok, trachea) betegségeinek gégészeti ellátást igénylő betegségei és állapotai (gyulladások, daganatok, tonsillectomia, gége exstirpatio, tracheotomia) ápolási specialitásai
Időskori fül-orr-gégészeti ellátást igénylő állapotok ápolási specialitásai
Fül-orr-gégészeti műtétek perioperatív ápolási vonatkozásai

Urológiai betegek vizsgálata, kezelése, ápolási specialitásai
Az urológiai vizsgáló eljárások ápolói feladatai
Urogenitális rendszer fejlődési rendellenességei
és ápolási specialitásai
A vizeletkiválasztó és elvezető rendszer gyulladásos megbetegedései és azok sebészeti vonatkozásai
A húgyutak köves megbetegedései és azok ápolási specialitásai
Vizeletkiválasztó és elvezető rendszer daganatos megbetegedései és ápolási specialitásai
Férfi reproduktív rendszer (here, mellékhere, külső nemiszerv) betegségei és ápolási vonatkozásai
Prosztata megbetegedései, diagnosztikus, terápiás és ápolási vonatkozásai
A vizeletretencio ellátásának ápolási specialitásai
Az urosztóma kialakításához vezető kórlépek és annak ápolási, gondozási specialitási
A vizeletkiválasztó rendszer sérüléseinek ápolási vonatkozásai
Időskori urológiai ellátást igénylő állapotok ápolási specialitásai
Urológiai műtétek perioperatív ápolási vonatkozásai

1.3.4. Infektológia és szakápolástana *32 óra*

A fertőző betegségek epidemiológiai vonatkozásai
A fertőző betegségek kialakulásának tényezői
A fertőző betegségeket megelőző közegészségügyi – járványügyi tevékenységek
A védőoltások elméleti alapjai (aktív, passzív immunizálás, életkorhoz kötött és felnőttkori védőoltások)
A fertőző betegségek lefolyásának jellemzői, ápolási vonatkozásai
Fertőzésre utaló tünetek, jelek az ápolás gyakorlatában
A fertőző betegek ellátásának jogi és etikai aspektusai
Fertőzőbeteg, fertőző forrás elkülönítése, az izoláció ápolói feladatai
Kiütéssel járó fertőző betegségek és ápolási specialitásai
Hasmenéssel járó fertőzések és azok ápolási vonatkozásai
Kullancsok által terjesztett megbetegedések klinikai és ápolási specialitásai
Bakteriális meningitis klinikai és ápolási specialitásai
Influenza klinikai és ápolási specialitásai
Nemi úton terjedő betegségek (Lues, Gonorrhea, HIV fertőzés és AIDS) ápolási specialitásai
Nosocomiális fertőzések leggyakoribb formáinak klinikai és ápolási specialitásai
A septikus folyamatok klinikai és ápolási specialitásai
Az infekciókontroll célja, feladata, módszerei, ápolási vonatkozásai
Nosocomialis surveillance

A kórházi infekciók, járványok megelőzésére irányuló intézkedések
A fertőző beteg ápolásának specialitásai és dokumentációs kötelezettségei

1.3.5. Neurológia és szakápolástana *32 óra*

A neurológiai betegségek morbiditási és mortalitási mutatói
A betegfogadás, betegfelvétel specialitásai neurológiai osztályon
A neurológiai betegvizsgálat, anamnézis felvétel ápolói feladatai, kompetenciái
A neurológiai betegek ellátásának jogi és etikai aspektusai
Idegrendszeri betegségekhez kapcsolódó betegbiztonságot segítő programok, irányelvek, protokollok, standardok minőségirányítási szempontjai
Az időablak jelentősége, diagnosztikus, terápiás és ápolási vonatkozásai a neurológiai ellátásban
Az idegrendszer veleszületett fejlődési rendellenességeinek klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai
Az agy vérellátási zavarainak klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai
A központi idegrendszer gyulladásos betegségeinek klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai
Az idegrendszer daganatos betegségeinek klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai
A koponyaűri nyomásfokozódás klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai
A fejfájások klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai
A görcsrohammal járó állapotok klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai
Extrapyramidális rendszer megbetegedése (Parkinson szindróma) klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási specialitásai
Autoimmun neurológiai megbetegedések (sclerosis multiplex, myasthenia gravis) klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási specialitásai
Neuropathiák oka, csoportosítása, tünettana, diagnosztikája, terápiája, ápolói feladatai
Az időskori neurológiai ellátást igénylő állapotok ápolási specialitásai
Neurológiai betegek ápolási specialitásai a pozíció terápia, hólyagkondicionálás, mobilizálás, rehabilitáció vonatkozásában
Az ápolási folyamat és dokumentálásának specialitásai, a beteg állapotfelméréséhez, követéséhez használható score rendszerek vonatkozásában

1.3.6. Pszichiátria és szakápolástana *31 óra*

A pszichiátriai betegségek morbiditási és mortalitási mutatói
A betegfogadás, betegfelvétel specialitásai pszichiátriai osztályon
A pszichiátriai anamnézis felvétel, betegvizsgálat ápolói feladatai, kompetenciái
A pszichiátriai betegek ellátásának jogi és etikai aspektusai, társadalmi vonatkozásai
Pszichiátriai betegségekhez kapcsolódó betegbiztonságot segítő programok, irányelvek, protokollok, standardok minőségirányítási szempontjai
Sürgősségi vizsgálatot és ellátást indokoló pszichiátriai kórképek és ápolási vonatkozásai
Pszichiátriai betegségek (szomatoform, szorongásos, disszociatív, kedélybetegség, személyiségzavarok, skizofréniák, suicidum, pszichoszexuális zavarok, devianciák és táplálkozási zavarok, demenciák) klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai
Pszichoterápiák és azok ápolási specialitásai
A gyógyszeres terápia specialitásai a pszichiátriai ellátásban
Az ápolási folyamat specialitásai a pszichiátriában
Az időskori pszichiátriai ellátást igénylő állapotok ápolási specialitásai

Az ápolási folyamat és dokumentálásának specialitásai, a beteg állapotfelméréséhez, követéséhez használható score rendszerek vonatkozásában

1.3.7. Szülészet-nőgyógyászat és szakápolástana 31 óra

A Szülészet- nőgyógyászati betegségek morbiditási és mortalitási mutatói
A betegfogadás, betegfelvétel specialitásai Szülészet- nőgyógyászat osztályon
A Szülészet- nőgyógyászat betegvizsgálat, anamnézis felvétel ápolói feladatai, kompetenciái
A Szülészet- nőgyógyászat betegek ellátásának jogi és etikai aspektusai
Szülészet- nőgyógyászati betegségekhez kapcsolódó betegbiztonságot segítő programok, irányelvek, protokollok, standardok minőségirányítási szempontjai
A mesterséges megtermékenyítés fogalma, módjai, jogi-etikai kérdései
A terhesség jelei, diagnosztizálása, a szülés várható időpontjának kiszámítása
A terhesgondozás célja, feladata, kötelező vizsgálatok a terhesség alatt
Az élettani terhesség lefolyása, az anyai szervezetre gyakorolt hatása, a terhes nő életmódja
Az ikerterhesség jellemzői
A magzat méhen belüli fejlődése, és annak követése diagnosztikai módszerekkel
A magzati diagnosztika ápolói feladatai (magzati UH, CTG, amnioscopia, amniocentesis)
A szövődményes/pathológiás terhesség klinikai és ápolási vonatkozásai
A vetélések okai, formái, tünettana, terápiás lehetőségek és ápolásának vonatkozásai
A méhen kívüli terhességklinikai és ápolási vonatkozásai
Rendes szülés megindulásának oka, a szülés szakaszai, az egyes szakaszok jellemzői
Rendellenes szülés okai, formái, szakaszai
A koraszülés fogalma, okai, koraszülöttek ellátásának hazai intézményrendszere
Szülés közben fellépő magzati és anyai sérülések, kórállapotok klinikai és ápolási vonatkozásai
A szülészeti műtétek perioperatív ápolási feladatai
A gyermekágy élettani jellemzői, ápolási specifikumai

A nőgyógyászati betegségek morbiditási és mortalitási mutatói
Nőgyógyászati vizsgáló módszerek és azok ápolói vonatkozásai
A női reproduktív rendszer fejlődésirendellenességei
Vérzési rendellenességek formái, okai, ellátási stratégiái, ápolási feladatai
Gyulladásos nőgyógyászati kórképek jellemzői, tünettana, ellátásának alternatívái, speciális ápolási feladatok
Női reproduktív rendszer daganatos megbetegedései, formái, jellemzői, tünettana, terápiás lehetőségek
A menopausa fogalma, oka, felosztása, pathofiziológiája, tünettana, ellátási alternatívák, lehetséges szövődmények, ápolási feladatok
Sürgősségi ellátást igénylő nőgyógyászati kórállapotok jellemzői, ápolási feladatai
Az idős nő betegek nőgyógyászati ellátást igénylő állapotai és ápolási specialitásai
Nőgyógyászati műtétek perioperatív ápolási feladatai

Az ápolási folyamat specialitásai nőgyógyászati osztályon

1.3.8. Gyermekgyógyászat és szakápolástana 31 óra

A gyermekkori betegségek morbiditási és mortalitási mutatói
A betegfogadás, betegfelvétel specialitásai gyermekosztályon
A kisgyermekek anamnézis felvételének, vizsgálatának ápolói feladatai, kompetenciái

A kisgyermekek ellátásának jogi és etikai aspektusai
A gyermekkori betegségekhez kapcsolódó betegbiztonságot segítő programok, irányelvek, protokollok, standardok minőségirányítási szempontjai
Az újszülött állapotának felmérése, ellátása, azonnali beavatkozást igénylő állapotok
A koraszülöttek ellátási és ápolási specialitásai, hazai ellátási rendszerének jellemzői
Az újszülött sérülései szülés közben, azok ápolási specialitásai
Újszülöttkori betegségek és kóros állapotok (infekciók, icterus, fejlődési rendellenességek, légzés-, idegrendszeri zavarok) ápolási specialitásai
A gyermekkori lázas állapot okai, jelentősége, lázcsillapítás módjai, lázas görcsroham ápolói vonatkozásai
Fejfájáshoz vezető gyermekkori kórképek és ápolási vonatkozásai
Hasfájáshoz vezető gyermekkori kórképek és ápolási specialitásuk
Hányások diagnosztikai jellemzői újszülött, csecsemő és gyermekkorban
A széklet minőségének változásai újszülött, csecsemő és gyermekkorban
A gyermekkori légzőrendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai
A gyermekkori szív-érrendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai
A gyermekkori emésztőrendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai
A gyermekkori vizeletkiválasztó-rendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai
A gyermekkori endokrin betegségek klinikumi és ápolási specialitásai
A gyermekkori vérképzőrendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai
A gyermekkori mozgásrendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai
A gyermekkori idegrendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai
A gyermekkori fertőző betegségek klinikumi és ápolási specialitásai
A bántalmazott gyermek ellátási, ápolási specialitásai
Sürgősségi ellátást igénylő állapotok gyermekkorban
Speciális ellátást igénylő gyermekek ápolási vonatkozásai
Az ápolási folyamat specialitásai gyermekosztályon

1.3.9. Onkológia és szakápolástana *30 óra*

Az onkológiai betegségek morbiditási és mortalitási mutatói
A betegfogadás, betegfelvétel specialitásai onkológiai osztályon
Az onkológiai beteganamnézis felvételének, vizsgálatának ápolói feladatai, kompetenciái
Az onkológiai ellátás jogi és etikai aspektusai
Az onkológiaibetegségekhez kapcsolódó betegbiztonságot segítő programok, irányelvek, protokollok, standardok minőségirányítási szempontjai
A daganatos betegségek epidemiológiai vonatkozásai
A daganatok kialakulásának kórélettani vonatkozásai
Daganatos betegségek diagnosztikai módszerei, azok ápolási vonatkozásai
A daganatos betegségek osztályozására alkalmazott rendszerek
A daganatos betegek pszichés vezetésének módszerei, specifikumai
A daganatos betegségek kezelésének módszerei
A daganatok sebészi kezelésének specialitásai, ápolási vonatkozásai
A sugárterápia élettani alapjai, formái, mellékhatási, ápolási specialitásai
A daganatok szisztémás kezelésének élettani alapjai, formái, mellékhatásai, ápolási specialitásai
A fájdalomcsillapítás specialitásai az onkológiai betegek ellátásában
A gyógyszerelés specialitásai az onkológiában
A szövődmények megelőzésére irányuló preventív ápolás specifikumai
Sürgősségi ellátást igénylő onkológiai állapotok
Az onkológiai rehabilitáció módszerei, specifikumai

Daganatos beteg oktatásának specialitása
Az ápolási folyamat specialitásai az onkológiai betegek ápolása során

1.3.10. Kritikus állapotú beteg ellátása és szakápolása 82 óra

A sürgősségi betegellátás fogalma, célja, feladata, szintjei az egészségügyi ellátórendszerben, tárgyi, személyi feltételrendszere
A beteg fogadás, osztályozás (triage) és beteg utak a sürgősségi osztályon
Az intenzív betegellátás fogalma célja, feladata, helye az egészségügyi ellátórendszerben, tárgyi, személyi feltételrendszere
A sürgősségi és intenzív ellátás jogi, etikai, betegbiztonsági és minőségi vonatkozsai
A kritikus állapot fogalma, a KIPS állapotok jelentősége, jellemzői az időablak szempontjából
A homeosztázis zavarai, annak diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai
Kritikus állapotú beteg ellátásának diagnosztikai és terápiás specialitásai, ápolói feladatai
A labordiagnosztika és radiológia specialitása és jelentősége az kritikus állapotú betegek sürgősségi és intenzív ellátásában
A sürgősségi és intenzív ellátást igénylő betegek/sérültek megfigyelési, noninvazív és invazív monitorozási szempontjai, javallatai, módjai, specialitásai és annak ápolói feladatai
Azonnali beavatkozást igénylő állapotok az A-B-C-D-E algoritmus alapján, a beavatkozások ápolói feladatai, kompetenciái
Újraélesztés szintjeinek (BLS, AED, IHBLS, ALS, PLS) algoritmusai és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában
Eszméletlen, zavart tudatú beteg differenciál diagnosztikája, sürgősségi és intenzív ellátásának specialitásai, betegbiztonsági kérdései, ápolói feladatai
A noninvazív és invazív légútbiztosítási alternatívák célja, szintjei, algoritmusai és ápolói feladatai a kompetencia szintek alapján
A szöveti oxigenizáció alakulása és annak követési lehetőségei kritikus állapot esetén
A légzési elégtelenség klinikumi és ápolási specialitásai
Az oxigén terápia specialitásai kritikus állapotú betegek sürgősségi és intenzív ellátása során
A gépi lélegeztetés fogalma, indikációi, módjai, az egyes módok főbb jellemzői
A gépi lélegeztetett beteg ellátásának, megfigyelésének és ápolásának specialitásai
A légzési fizioterápia ápolói feladatai (váladék eltávolítás, inhalációs terápiák, pozíció terápiák)
A tartós tracheostomával rendelkező beteg ápolásának specialitásai
A gyógyszer- és volumenterápia specialitásai, a gyógyszer hatásmechanizmusok alakulása kritikus állapotú betegeknél, gyógyszerinterakciók és azok jelentősége az ápolási folyamatban
A gyógyszerek invazív bejuttatásának lehetőségei (perifériás vénakanülálás specialitásai, centrális vénabiztosítás, intraossealis kanülálás), az invazív technikák alkalmazásának, gondozásának ápolói feladatai
A gyógyszer bejuttatásához alkalmazott eszközök (perfuzorok, volumetrikus pumpák) ápolási specialitásai
A veseműködés monitorozásának és pótlásának ápolói specialitásai
A posztagresszios szindróma fogalma, jelentősége és annak ápolási specialitásai
A klinikai táplálás szerepe, helye, ápolási specialitásai az intenzív ellátás során
Az akut fájdalom jelentősége, a fájdalom hatása a szervezetre, erős fájdalommal járó sürgősségi kórállapotok és jellemzőik, a sürgősségi fájdalomcsillapítás specialitásai
Hirtelen kialakult idegrendszeri panaszok differenciál diagnosztikája, sürgősségi ellátásának specialitásai, ápolói feladatai

Mellkasi fájdalom differenciál diagnosztikája, sürgősségi ellátásának specialitása, ápolói feladatai
Hirtelen kialakult anyagcsere krízisállapotok differenciál diagnosztikája, ellátásának specialitásai, ápolói feladatai
Az acut hasi fájdalom differenciál diagnosztikája és sürgősségi ellátásának ápolói feladatai
Masszív gastrointestinális vérző beteg sürgősségi ellátásának specifikumai, ápolói feladatai
Végtag fájdalom differenciál diagnosztikája és sürgősségi ellátásának ápolói feladatai
Baleseti sérülések, minor traumák differenciál diagnosztikája és sürgősségi ellátásának ápolói feladatai
Súlyos sérült sürgősségi ellátásának algoritmusa, az ATLS filozófia lényege, specialitásai és ápolói feladatai
Toxikológiai ellátást igénylő betegek sürgősségi ellátásának koncepciója, toxikológiai alapismeretek, a toxikológiai ellátás algoritmusai és ápolói feladatai
A kritikus állapotú beteg pszichés szükségletei, szociometriás vonatkozások, a betegség kiváltotta emocionális válasz és a krízis helyzet hatása a betegre, hozzátartozókra
Az immobilizáció szövődményei, azok kivédésének prevenciós lehetőségei
Az idős betegek sürgősségi és intenzív ellátásának specialitásai, ápolási feladatai
Az infekció kontroll szerepe és annak specialitásai a sürgősségi és intenzív betegellátásban
Sürgősségi és intenzív ellátást igénylő beteg ellátási, ápolási folyamatának tervezése, dokumentálása

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	megbeszélés			x	
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		x		
6.	házi feladat			x	
7.	szimulációs gyakorlat	x	x		
8.	skill gyakorlat	x			

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Klinikai szakápolás gyakorlata tantárgy 279 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a klinikumi- és szakápolási ismeretek birtokában a tanulók klinikai körülmények között gyakorolják a megszerzett elméleti tudást.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Klinikumi és szakápolási ismeretek
Egészségfejlesztés
Betegmegfigyelés
Ápolási beavatkozások
Diagnosztika-terápia

2.3. Témakörök

2.3.1. Szakápolási feladatok belgyógyászati profilú osztályon 42 óra

Az osztály felépítése, működése
Munkavédelmi, tűzvédelmi szabályok megismerése és alkalmazása
Szív- és keringési rendszer betegségeiben szenvedők szakápolása
Légzőrendszer betegségeiben szenvedők szakápolása
Emésztőrendszer betegségeiben szenvedők szakápolása
Vizeletkiválasztó rendszer betegségeiben szenvedők szakápolása
Vérképző és immunrendszer betegségeiben szenvedők szakápolása
Endokrin rendszer betegségeiben szenvedők szakápolása
Mozgásrendszer betegségeiben szenvedők szakápolása
Beteg és hozzátartozó oktatása
Ápolás-lélektani ismeretek alkalmazása
Ápolási dokumentáció vezetése

2.3.2. Szakápolási feladatok sebészeti profilú osztályon 42 óra

Az osztály munkarendjének megismerése

Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során
Beavatkozások szakápolástani vonatkozásai az osztály profiljának megfeleleően:
- Fej- nyak sebészeti beavatkozásainak szakápolói feladatai
- Mellkas sebészeti beavatkozásainak szakápolói feladatai
- A has sebészeti beavatkozásainak szakápolói feladatai
- A végtagok sebészeti beavatkozásainak szakápolói feladatai
- A gerinc sebészeti beavatkozásainak szakápolói feladatai
- Ortopédiai sebészeti beavatkozásainak szakápolói feladatai
- A baleseti sebészet szakápolói feladatai

Ápolási tervek készítése
Betegmegfigyelés
A beteg állapotváltozásainak felismerése
Kötések, sebváladék megfigyelése
Közreműködés sztóma ellátásában
Közreműködés gyomorvérzés fizikális eljárással történő csillapításában
Gastrostoma gondozása
Kötöző kocsi felszerelésének használata
Segédkezés kötözésnél
Beteg és hozzátartozó oktatása
Ápolás-lélektani ismeretek alkalmazása
Ápolási dokumentáció vezetése

2.3.3. Ápolói feladatok szülészet-nőgyógyászati osztályon 30 óra

Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során
Az osztály munkarendje
Terhesgondozásban való részvétel
Páciens megfigyelése
CTG megfigyelése
Szülésmegindulás jeleinek megfigyelése
Nem várt események felismerése
Segédkezés szülő nő szomatikus felkészítésében
Segédkezés műtéti előkészítésben
Szülő nők pszichés támogatása
Újszülött ellátás megfigyelése, segédkezés újszülött ellátásánál
Szülő nők és újszülöttek ellátásának megfigyelése
Közreműködés újszülöttek szűrővizsgálataiban
Újszülöttek státuszának felmérése Apgar szerint
Újszülött hossz- és testtömeg mérése
Újszülött fej- és haskörfogat mérése
A testsémát érintő fejlődési rendellenességek felismerése
Az újszülött sírásának értékelése, kutacsok megfigyelése
Segédkezés a gyermekágyasok szükségleteinek kielégítésében
Gyermekágyas ellátása, ápolása
Nőgyógyászati betegek megfigyelése, tünetek értékelése
A betegek pszichés és szomatikus felkészítése vizsgálatokra, beavatkozásokra
Közreműködés diagnosztikus eljárásoknál (eszközös feltárás, hüvelyváladék-vétel, biopszia, kolposzkópia, citológiai vizsgálat, laparoszkópia, hasi és hüvelyi UH)

Közreműködés terápiás beavatkozásoknál
Ápolói feladatok nőgyógyászati gyulladásos megbetegedéseknél
Ápolói feladatok nőgyógyászati daganatos megbetegedéseknél
Ápolói feladatok nőgyógyászati sérüléseknél
Ápolói feladatok a nőgyógyászati sürgősségi ellátásban
Nőgyógyászati betegek műtéti előkészítése és műtét utáni ellátása
Nőgyógyászati rákszűrés, emlőszűrés megfigyelése
Egészségfejlesztés
A beteg és hozzátartozóinak oktatása
Pszichés támogatás
Az ápolási folyamat alkalmazása

2.3.4. Ápolói feladatok sürgősségi/intenzív osztályon 42 óra

Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során
Az osztály szervezeti felépítése
Ápolási protokollok megismerése
Sürgősségi/intenzív ellátást igénylő kórképek megfigyelése
Életjelenségek, állapotváltozások megfigyelése
Sürgősségi/intenzív ellátást igénylő betegek szükségleteinek kielégítése
Ápolási dokumentáció vezetése
Minőségügyi előírások betartása, protokollok alkalmazása
Új betegek fogadásnak rendje, az első orvosi és ápolói vizsgálat megismerése
A sürgősségi ellátást igénylő beteg anamnézis felvételének specialitásai
Segédkezés fizikális vizsgálatoknál
Egyszerű eszközös vizsgálatok kivitelezése
Vérvétel laboratóriumi diagnosztikai vizsgálat céljából
Vizelet mintavétel laboratóriumi diagnosztikai vizsgálat céljából
Vizeletvizsgálat végzése gyorsteszt alkalmazásával
Segédkezés POCT labordiagnosztikai vizsgálatnál, vércukor mérés kivitelezése
12 elvezetéses EKG készítése
Segédkezés noninvazív beteg monitorozás kivitelezésében, noninvazív betegmonitorozás kompetencia határokon belül
Segédkezés / kivitelezés a különböző diagnosztikai vizsgálatokhoz kapcsolódó ápolói feladatokban
Beteg előkészítés lumbál-, has-, mellkas-, punkcióhoz, tályog-, ízületi punkcióhoz, részvétel a beavatkozás utáni ápolási folyamatban
Beteg előkészítés endoszkópos vizsgálatokhoz, részvétel a beavatkozás utáni ápolási folyamatban
Előkészítés infúziós terápiához, segédkezés az infúziós terápiához kapcsolódó ápolói feladatok kivitelezésében
Előkészítés sürgősségi transzfúziós terápiához, segédkezés a transzfúziós terápiához kapcsolódó ápolói feladatok kivitelezésében
Előkészítés oxigén és inhalációs terápiához, segédkezés oxigén és inhalációs terápiához kapcsolódó ápolói feladatok kivitelezésében
Életveszélyt jelentő tünetek felismerése
Közreműködés az életveszélyben lévő betegek ellátásában
Közreműködés reanimációban
Defibrillátor használatának megfigyelése
Segédkezés pacemaker terápiában

Légútbiztosítás
Segédkezés respirátor alkalmazásánál

2.3.5. Ápolói feladatok neurológiai osztályon 32 óra

Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során
Ápolási folyamat alkalmazása az idegrendszeri betegségben szenvedőknél
Betegek megfigyelése, tünetek értékelése, állapotváltozások felismerése
A betegek pszichés és szomatikus felkészítése vizsgálatokra (Rtg., PET, EMG, CT, MRI, UH), a vizsgálatok megfigyelése
Előkészítés idegrendszeri vizsgálatokhoz (reflexvizsgálat, lumbálpunkció, ciszterna punkció, liquor vizsgálat, érzésvizsgálatok, vérvétel) segédkezés a kivitelezésnél
Görcsölő beteg elsődleges ellátása
Eszméletlen beteg ápolása
Zavart beteg ápolása
Bénult beteg ápolása
Segédkezés neurológiai betegek műtéti előkészítésében, műtét utáni ellátásában
A betegek szükségleteinek kielégítése
Prevenciós és rehabilitációs lehetőségek megismerése
Pszichés támogatás

2.3.6. Ápolói feladatok pszichiátriai osztályon 32 óra

Az osztály felépítése, működése
Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során
Pszichiátriai betegségek tüneteinek megfigyelése, értékelése, a betegek állapotváltozásainak felismerése
A betegek pszichés és szomatikus felkészítése a diagnosztikus vizsgálatokra
Speciális idegrendszeri vizsgálatok megfigyelése
A pszichiátriai betegek szükségletek szerinti ellátása
Részvétel a speciális pszichiátriai ápolási feladatok elvégzésében
Közreműködés foglalkoztatás- és munkaterápiás foglalkozások vezetésében
Veszélyeztető (ön- és közveszélyes) állapotok felismerése
Részvétel az adaptációs szabadság előkészítésében
A beteg és hozzátartozójának oktatása a betegség-megelőzésre, az egészségfejlesztésre, és az ápolási feladatokkal kapcsolatos ismeretekre

2.3.7. Ápolói feladatok kisklinikumi osztályon 35 óra

Fül-orr-gégészeti szakápolás:
Az osztály felépítése, működése
Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során
Részvétel a fülészeti megbetegedéseknél alkalmazott diagnosztikus és terápiás eljárásokban
A beteg előkészítése a vizsgálatokra, beavatkozásokra
Fül- orr- gégészeti megbetegedésekkel összefüggő szakápolói feladatok
Az ápolási folyamat alkalmazása a beteg ellátása során
A betegek pszichés támogatása

Betegoktatás
Ápolási dokumentáció vezetése

Urológiai szakápolás:
Urológiai osztály felépítése
Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során
A beteg előkészítése urológiai vizsgálatokra
Vizeletkiválasztó rendszer megbetegedéseiben szenvedő beteg szakápolása
A beteg műtéti előkészítése, műtét utáni ápolása, észlelése
Inkontinencia ellátása, betegek ápolása
Katéterrel rendelkező beteggel kapcsolatos szakápolói feladatok
Urosztómával rendelkező beteggel kapcsolatos szakápolói feladatok
Az ápolási folyamat alkalmazása a beteg ellátása során
A betegek pszichés támogatása
Betegoktatás
Ápolási dokumentáció vezetése

Szemészeti szakápolás:
Az osztály felépítése, működése
Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során
Szemészeti megbetegedéseknél alkalmazott terápiában részvétel
Szemészeti megbetegedésekkel összefüggő szakápolói feladatok
Ápoláslélektani feladatok
Betegoktatás
Az ápolási folyamat alkalmazása a beteg ellátása során
Ápolási dokumentáció vezetése

Bőrgyógyászati szakápolás:
Az osztály felépítése, működése
Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során
Bőrgyógyászati betegségekben szenvedő betegekkel kapcsolatos szakápolási feladatok
Asszisztálás kezeléseknél, mintavételnél
A betegek pszichés támogatása
Betegoktatás
Az ápolási folyamat alkalmazása a beteg ellátása során
Ápolási dokumentáció vezetése

2.3.8. Ápolói feladatok a Körzeti-közösségi / otthonápolási ellátásban 24 óra

Háziorvosi rendelő:
Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során
A munkarend megismerése
A betegforgalom irányításában közreműködés
A rendelő eszközeinek, berendezéseinek megismerése
A team feladatainak megismerése, közreműködés ezekben

Pszichés vezetés
Betegoktatás, tanácsadás
Közreműködés a beteg otthoni ellátásában
Közösségi felmérés, tervezés
A beteg, a hozzátartozók bevonása a gondozásba
Kapcsolattartás más intézményekkel, szervezetekkel
Protokollok alkalmazása
Segédkezés vizsgálatoknál, beavatkozásoknál
Dokumentálási feladatok

Otthonápolás:
Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során
A házi szakápolási szolgálat felépítésének, működésének megismerése
Kapcsolattartás más intézményekkel, szervezetekkel
A szolgálat statisztikai mutatóinak megismerése
Anamnézis felvétel, az ápolás tervezése
Segédkezés a beteg otthoni környezetének kialakításában
Szakápolási protokollok alkalmazása
Betegápolási eszközök előkészítése
Segítségnyújtás a beteg szükségleteinek kielégítésében
Az otthoni gyógyszeres kezelés ápolói feladatai
A házipatika ellenőrzése
Egészségnevelő tevékenység a beteg és családtagjai körében
A beteg és családtagok oktatása a betegséggel kapcsolatos terápiás tevékenységekre
A beteg pszichés támogatása
Dokumentálási feladatok

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Belgyógyászati profilú osztály
Sebészeti profilú osztály
Szülészet-nőgyógyászati osztály
Sürgősségi / intenzív osztály
Neurológiai osztály
Pszichiátriai osztály
Urológiai osztály
Fül-orr-gégészeti osztály
Szemészeti osztály
Bőrgyógyászati osztály
Háziorvosi praxis
Otthonápolási szolgálat

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport	osztály	
1.	megfigyelés	x			
2.	irányított feladat megoldás	x			
3.	projekt		x		

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11114-16 azonosító számú

Bővített kompetenciájú betegellátás megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11114-16. azonosító számú Bővített kompetenciájú betegellátás .megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Speciális ápoli beavatkozások gyakorlata	Speciális ápolói beavatkozások klinikai körülmények között
FELADATOK		
Előkészít az orvos által végzendő injekciózásokhoz	x	x
Felhatalmazás alapján önálló gyógyszeres fájdalomcsillapítást végez minor analgetikum vagy non-steroid gyulladáscsökkentő per os, rectalis vagy intramuscularis adagolásával	x	x
Felhatalmazás alapján önálló gyógyszeres lázcsillapítást végez per os, rectalis vagy intramusculáris adagolással.	x	x
Felhatalmazás alapján önálló infúziós terápiát kezd maximum 1000 ml Krisztalloid infúzió intravénás adagolásával.	x	x
Centrális vénakanülöket, Port-a-cath kanülöket használ és gondoz	x	x
Artéria pinctiót végez mintavételhez, artéria kanülálásnál asszisztál, kanült gondoz	x	x
Fájdalom felmérését végzi, közreműködik fájdalomcsillapításban, speciális fájdalomcsillapításban (EDA, PCA) vesz részt	x	x
Férfi és nő beteg katéterezését végzi, katéterezett beteget ápol és gondoz, hólyagkondícionálást végez	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Alkalmazott gyógyszertan	x	x
Invazív beavatkozások technikái, ápolási specialitásai	x	x
Klinikai táplálásterápia ápolói feladatai	x	x
Transzfúziós terápia körüli ápolói feladatok	x	x
Korszerű sebkezelési ismeretek	x	x
Betegmonitorozás	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Szakmai olvasott és hallott szöveg megértése	x	x
Komplex jelzésrendszerek értelmezése	x	x
Diagnosztikus, terápiás és szakápolási eszközök használata		x
Gyógyászati segédeszközök használata		x
Szemléltető eszközök használata		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		

Döntésképesség	x	x
Precizitás	x	x
Szervezőkészség	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság	x	x
Közérthetőség		x
Konfliktusmegoldó készség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Problémaelemzés	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés		x
Információgyűjtés	x	x

3. Speciális ápolói beavatkozások gyakorlata tantárgy 139,5 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

Az ápolói kompetenciába tartozó feladatok, tevékenységek gyakorlatának elsajátítása speciális ápolói területeken demonstermi/szaktantermi körülmények között.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia-élettan
Kórtan
Gyógyszertan
Terápiás szakismeretek
Egészségfejlesztés
Belgyógyászat és szakápolástana
Sebészet és szakápolástana
Kisklinikum és szakápolástana
Infektológia és szakápolástana
Kritikus állapotú beteg és szakápolása

3.3. Témakörök

3.3.1. Invazív beavatkozások technikái és ápolási specialitásai 36 óra

Az invazív beavatkozások jogi, etikai és betegbiztonsági aspektusai
Az invazív beavatkozások higiénés, munka-, baleset-, és környezetvédelmi szabályai
Az invazív beavatkozások előtti pszichés, szomatikus és eszközös előkészítés ápolói feladatai
Invazív beavatkozások előtt elvégzendő laborvizsgálatok (INR, PTI, vérkép) ápolói vonatkozásai
A perifériás vénabiztosítás indikációja, kontraindikációja, technikája, és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában
A gyógyszer, infúzió és vér-, vérkészítmény perifériás kanülön történő bejuttatásának ápolási specialitásai
A perifériás kanülön történő mintavétel specialitásai
A perifériás kanülök megfigyelésének, gondozásának, megszűntetésének ápolói specialitásai
A centrális vénabiztosítás indikációja, kontraindikációja, technikája, és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában

A gyógyszer, infúzió és vér-, vérkészítmény centrális kanülön történő bejuttatásának ápolási specialitásai

A parenterális tápoldat centrális kanülön történő bejuttatásának ápolási specialitásai
A centrális kanülön történő mintavétel specialitásai
A centrális kanülök megfigyelésének, gondozásának, megszűntetésének ápolói specialitásai

Az intraossealis kanülálás indikációja, kontraindikációja, technikája, és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában
A gyógyszer, infúzió és vér-, vérkészítmény intraossealis kanülön történő bejuttatásának ápolási specialitásai
Az intraossealis kanülön történő mintavétel specialitásai
Az intraossealis kanül megfigyelésének, gondozásának, megszűntetésének ápolói specialitásai

Port-a cath kanül alkalmazás indikációja, kontraindikációja, technikája, és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában
A gyógyszer, infúzió Port-a cath kanülön történő bejuttatásának ápolási specialitásai
Port-a cath kanülök megfigyelésének, gondozásának, ápolói specialitásai

Az epidurális kanül (EDA) alkalmazás indikációja, kontraindikációja, technikája, és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában
A gyógyszer epidurális kanülön történő bejuttatásának ápolási specialitásai
Az epidurális kanül megfigyelésének, gondozásának, ápolói specialitásai

A gyógyszerek bejuttatását segítő eszközök (infúzor, perfúzor, volumetrikus pumpa, PCA pumpa, túlnyomásos szerelék) alkalmazásának ápolói feladatai

Az artéria punkció indikációja, kontraindikációja és mintavétel specialitása a kompetenciák vonatkozásában
Az arteria kanülálás indikációja, kontraindikációja, technikája, és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában
Az artériás kanülön történő mintavétel specialitásai
Az artériás kanül megfigyelésének, gondozásának, megszűntetésének ápolói specialitásai

A mellkasi csövezés indikációja, kontraindikációja, technikája és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában
A mellkasi szívó rendszerek, alkalmazásuk módja, az alkalmazás és kezelés ápolói feladatai
Tartós mellkasi szívással ellátott beteg megfigyelésének, ápolásának specialitásai

A transzfúziós terápia alkalmazásának klinikai és ápolási vonatkozásai
A transzfúzió jogi, etikai vonatkozásai
A transzfúziós terápiához kapcsolódó ápolói feladatok
A transzfúzió bejutását segítő eszközök és azok alkalmazásának ápolói feladatai
A transzfúzió szövődményei és annak ellátási stratégiái
A transzfúzió dokumentálása

3.3.2. Alkalmazott gyógyszertan és gyógyszerelés *17 óra*

A kompetencia szintű gyógyszerelés és infúziós terápia jogi vonatkozásai
A gyógyszerelés higiénés, munka-, baleset-, és környezetvédelmi szabályai
A gyógyszer sorsa a szervezetben (A-D-M-E), a gyógyszertani alapfogalmak gyakorlati értelmezése
A gyógyszer adagolás indikációjának felállításához szükséges anamnézis felvétel, beteg vizsgálat szempontjai
A gyógyszer adagok kiszámításának algoritmusai
A gyógyszerbejuttatás módjának megválasztását befolyásoló szempontok és szabályok
A per orális, rectális és intramusculáris gyógyszerbejuttatás specialitásai
A gyógyszer helyettesíthetőség fogalma, szempontjai
A minor analgetikumok jellemzői, formái, alkalmazásuk indikációi, kontraindikációi
A törzskönyvezett minor analgetikumok hatóanyag szerinti csoportosítása, kiszerelések, indikáció-kontraindikáció, adagolás, javasolt bejutatási mód, lehetséges mellékhatások.
A non-steroidok jellemzői, formái, alkalmazásuk indikációi, kontraindikációi
A törzskönyvezett non-steroidok hatóanyag szerinti csoportosítása, kiszerelések, indikáció-kontraindikáció, adagolás, javasolt bejutatási mód, lehetséges mellékhatások.
A lázcsillapítók jellemzői, formái, alkalmazásuk indikációi, kontraindikációi
A törzskönyvezett lázcsillapítók hatóanyag szerinti csoportosítása, kiszerelések, indikáció-kontraindikáció, adagolás, javasolt bejutatási mód, lehetséges mellékhatások.
A gyógyszeres terápia hatásának követése és ellenőrzése
A gyógyszeres terápia specialitásai idős betegek esetén

Az infúziós terápia indikációjának felállításához szükséges anamnézis felvétel, beteg vizsgálat szempontjai
Infúziós oldatok csoportosítása, a krisztalloid oldatok jellemzői, alkalmazásuk indikációi
A törzskönyvezett krisztalloid infúziós oldatok hatóanyag szerinti csoportosítása, kiszerelések, indikáció-kontraindikáció, adagolás, javasolt bejutatási mód, lehetséges mellékhatások
Az infúziós terápia specialitásai idős betegek esetén
Nem várt mellékhatások, szövődmények felismerése és azok elhárítására irányuló ápolói feladatok
A kompetencia szintű gyógyszerelés és infúziós terápia dokumentációs szabályai

3.3.3. Fájdalomcsillapítás ápolói teendői *17 óra*

A fájdalom fogalma, élettani, kórélettani alapjai
A fájdalom transzkulturális megközelítése
A fájdalom típusai (akut, krónikus, posztoperatív), azok jellemzői
A fájdalmak csoportosítása (Neuropathias fájdalom, neuralgiák, sympathicus idegrendszer által fenntartott fájdalmak, anyagcsere neuropathiák, derékfájdalmak, fejfájások, zsigeri -, mellkasi -, krónikus kismedencei -, mozgásszervi-, éreredetű fájdalmak, daganatos fájdalom) és azok jellemzői
A fájdalom felmérésének, megfigyelésének specialitásai, alkalmazott score-ok
A fájdalom (pozitív és negatív) hatásai a szervezetre
A fájdalomcsillapítás elve, módszerei és azok ápolói feladatai
A gyógyszeres fájdalomcsillapítás és annak ápolói vonatkozásai

A PCA fogalma, jelentősége a krónikus fájdalom csillapításában, ápolói feladatai
Invazív beavatkozások: szimpatikus idegblokádok, centrális idegblokádok, perifériás idegblokádok
A TENS alapjai, indikációja, alkalmazása
Fizikoterápia és gyógytorna fájdalomcsillapítási módszerei
Alternatív kezelési módok
A krónikus fájdalom fogalma, típusai, jellegzetességei
A krónikus fájdalomcsillapítás ápolói vonatkozásai
A fájdalom dokumentálási követelményei

3.3.4. Kritikus állapotú betegek ellátása *17 óra*

A sérült ellátása során alkalmazott immobilizációs eszközök használata (Stiff-neck, KED-mellény, gerinchordágy, Board, head block, medenceöv, húzósín, vacuum matrac és sín) az ellátásban
Egyszerű- eszközös légútbiztosítás eszközei (Guedel tubus, Wendl tubus, laryngealis maszk, Igel, oesophagiális tubus, combitubus) az optimális méret kiválasztásának módszere, alkalmazásuknak algoritmusai, kompetenciái
Emeltszintű légútbiztosítás (endotracheális intubáció) indikációi-kontraindikációi, módszerei, előkészítési feladatai, asszisztálási feladatai, a tubus pozíció ellenőrzése, rögzítése
A sebészi légútbiztosítás (tracheostoma, mini tracheostoma) alkalmazásának ápolói feladatai
Az oxigénterápia gyakorlati alkalmazása a szükséges eszközök használatával
Maszkos-ballonos lélegeztetés gyakorlata
A gépi lélegeztetés és a lélegeztetett beteg ápolási feladatai
A légúti toilette ápolói feladatai
Részvétel kritikus állapotú beteg team ellátásában
Az újraélesztés szintjeinek kompetencia szintű alkalmazása team tagként

3.3.5. Klinikai táplálás *17 óra*

Táplálás tudományi alapismeretek (dietetikai alapok, energia és tápanyag számítási módszerek)
Folyadék és elektrolit háztartás, energiaháztartás élettani, kórélettani táplálkozási vonatkozásai
A diétás rendszer helye, szerepe az egészségügyi ellátás rendszerében
A táplálkozás szükségletének felmérése
A tápláltsági állapot felmérése és az esetleges rizikók kiszűrése
Táplálkozási probléma fennállására utaló gyanújelek
A klinikai táplálás indikáció, formái
A malnutritio fogalma, oka, formái, jellemzői, szintjei, következményei
Enterális táplálás indikációi, formái, és annak ápolói feladatok
Az enterális tápszerek alkalmazásának ápolói vonatkozásai
A szondatáplálás lehetséges szövődményei, azok
Parenterális táplálás indikációi, formái, és annak ápolói feladatok
Parenterális tápszerek és adalékanyagok alkalmazása, kezelése
A parenterális táplálás mellékhatásai, szövődményei, azok elhárításának feladatai
Parenterális táplálás különböző ellátási szinteken
A klinikai táplálás dokumentációs szabályai

3.3.6. Katéterezés, inkontinencia ellátás *17,5 óra*

A katéterezés indikációja, kontraindikációja
Katéterek típusai, alkalmazási javallatai
A katéterezéshigiénés, munka-, baleset-, és környezetvédelmi szabályai
A katéterezés minőségirányítási aspektusai az infekciókontroll vonatkozásában
A katéterezés jogi, etikai és betegbiztonsági aspektusai
A katéterezés előtti pszichés, szomatikus és eszközös előkészítés ápolói feladatai
A katéterezés előtt elvégzendő betegvizsgálatok, laborvizsgálatok (INR, PTI, vérkép) ápolói vonatkozásai
Női beteg - ideiglenes, ill. állandó katéter bevezetése
Férfi beteg - ideiglenes, ill. állandó katéter bevezetése
Intermitáló katéterezés
Állandó katéter gondozásának ápolói specialitásai
A hólyag kondicionálás ápolói specialitásai
Állandó katéterrel rendelkező beteg megfigyelésének szempontjai
A katéterezés és az állandó katéter alkalmazásának szövődményei
Inkontinenciához vezető kórképek, állapotok
Inkontinencia típusai, kezelés módjai
Inkontinencia ellátáshoz használt eszközök alkalmazási technikái
Inkontinens beteg oktatásának specialitásai

3.3.7. Sebkezelés, sztóma ellátás *18 óra*

A sebkezelés, sztoma ellátás jogi, etikai és betegbiztonsági aspektusai
A beavatkozások higiénés, munka-, baleset-, és környezetvédelmi szabályai
A beavatkozások előtti pszichés, szomatikus és eszközös előkészítés ápolói feladatai
A sebek felmérésének, megfigyelésének szempontjai
Akut sebek ellátásának korszerű irányelvei
Műtéti sebek ellátásának korszerű irányelvei
Krónikus sebek, terápiás lehetőségek a krónikus sebek ellátásában
Sebek mikrobiológiai egyensúlyának jellemzői
Kontaminált, kolonizált, kritikusan kolonizált, fertőzött seb jellemzői
Váladéktípusok, váladék kontroll, mikrobiológiai mintavételi eljárások ápolói vonatkozásai
Nyomási fekély meghatározása, patomechanizmusa, formái
Nyomási fekély rizikószűrése, komplex prevenciója és terápiája
Decubitus prevenció során alkalmazott rizikóskálák (Norton, bővített Norton, Braden score)
A különböző etiológiájú fekélyek (lábszárfekély, vénás fekély, artériás fekély) kialakulásának patomechanizmusa, kezelési irányelvei, ápolói feladatai, megelőzési stratégiái
Neuropátia, diabeteses láb kezelési és ápolási irányelvei
Nekrotikus, fertőzött, granulálódó, hámosodó, drenált, tumoros sebek jellemzői, ellátási és ápolási specialitásai
Sebkezelési módszerek és szempontok (sebtisztítás, mechanikus tisztítás, öblítés, debriment, nedves sebkezelés)
A varratszedés ápolói specifikumai
Fájdalmas sebek fájdalomcsillapítási specialitásai

Krónikus nyiroködémához társuló sebek ellátási stratégiái
Alkalmazott kötözéstan, kötözési és rögzítési eljárások
A kompressziós pólya alkalmazásának oktatási specialitásai
A beteg oktatásának szempontjai (sebkezelés, életmód, táplálkozás, önellenőrzés)
Az ápolási folyamat és dokumentációja a krónikus sebek ellátásában

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Demonstrációs terem
Szaktanterem

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	megfigyelés	x			
2.	irányított feladatmegoldás	x			
3.	projekt		x		

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Speciális ápolói beavatkozások klinikai körülmények között tantárgy 93 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A demonstrációs/szaktantermi körülmények között elsajátított ismeretek klinikai körülmények között való alkalmazása.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia-élettan
Kórtan
Gyógyszertan
Terápiás szakismeretek
Kritikus állapotú beteg és szakápolása
Klinikai táplálás

Témakörök

4.2.1. Perioperatív ápolói feladatok gyakorlata sebészeti profilú osztályon 28 óra

A perioperatív gyakorlat célja, hogy a tanuló ismerje meg a perioperatív ellátás rendszerét annak szintjeit és az egyes szintek ápolói feladatait.
A betegjog, betegbiztonság perioperatív vonatkozásai
A preoperatív kivizsgálás ápolói feladatai
Az aneszteziológiai ambulancia feladata
A műtéti rizikó felmérés jelentősége, módja
A műtéti előkészítés ápolói feladatai
A beteg átadás rendje a műtőbe
A különböző műtéti és aneszteziológiai beavatkozások ápolói specialitásai
Az ébredő szoba feladata, tárgyi feltételei
Műtött beteg fogadásának rendje, ápolói feladatai
A beteg megfigyelésének szempontjai a korai postoperatív szakban
A postoperatív szak ápolói feladatai
A drainek kezelésének ápolói feladatai
A műtéti szövődmények felismerése és azok ápolói feladatai
A műtét utáni mobilizálás ápolói feladatai
A betegmegfigyelés dokumentálása

4.2.2. Speciális ápolói feladatok gyakorlata sürgősségi/intenzív osztályon 65 óra

Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során
Beteg pozicionálása perifériás és centrális kanül behelyezéséhez
Perifériás kanül behelyezése

Intravénás gyógyszerek felszívása, dózis számítása
Infúzió összeállítása, cseppszám beállítása
Infúzor alkalmazása
Perfúzor alkalmazása
Túlnyomásos infúzió alkalmazása
Előkészítés és segédkezés intravénás injekció beadásánál
Vénakanülök kezelése és gondozása
Szövődmények és elhárításuk
Vénakanül ideiglenes lezárása
Használaton kívüli perifériás vénakanül ismételt használatba vétele, ellenőrzése
Dekanülálás
Légútbiztosítás
Légút biztosítása eszköz nélkül
A megfelelő légútbiztosító eszköz kiválasztása
Garatba vezetett (faringeális) eszközök, száj-garat tubus (orofaringeális/Guedel) orr-garat tubus (nazofaringeális/Wendl) alkalmazása
Vakon behelyezhető légútbiztosító(szupraglottikus) eszközök, laringeális maszk, kombitubus, laringeális tubus alkalmazása
Légút biztosítása leszívással
Tracheostoma gondozása
Trachea toalett, gégekanülbetét cseréje
Eszközök rögzítése, ellenőrzése
A beteg oxigenizálása
Monitorizáláspulzoximéterrel, kapnométerrel/ kapnográffal
Lélegeztetés Ambu ballonnal, PEEP szeleppel
Légzés, lélegeztetés hatékonyságának ellenőrzése
A bevezetés során előforduló hibák és szövődmények
A beavatkozás során észlelt szövődmények felismerése és elhárítása
Vérminta levétele vércsoport meghatározáshoz
Előkészítés vércsoport meghatározáshoz
Közreműködés a transzfúzió beadásánál
Transzfúzió előtti, alatti és utáni ápolói feladatok ellátása
Szövődmények felismerése
Fájdalom felmérése, fájdalomcsillapítás

4.3. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Sebészeti profilú osztály
Sürgősségi/Intenzív osztály

4.4. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.4.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	megfigyelés	x			
2.	irányított feladat megoldás	x			
3.	projekt		x		

4.4.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

4.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.5.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 211 01

ARANYMŰVES

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 211 01 számú, Aranyműves megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 211 01
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Aranyműves
A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció szakmacsoport

Ágazati besorolás száma és megnevezése: V. Képző- és iparművészet ágazat
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 30%
Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:
vagy iskolai előképzettség hiányában:
Bemeneti kompetenciák:
Szakmai előképzettség: 54 211 06 Ötvös
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV.A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnázium iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakgimnázium iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	**9,5**	**22**
	Összesen	**31,5**	
Aranyművesség	**Aranyműves gyakorlat**		**22**
Aranyművesség alapjai	**Szakismeret**	**3**	
	2D és 3D tervezés és modellezés	**2,5**	
	Szakmai ábrázolás	**2,5**	
	Stílustan és szaktörténet	**1,5**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**295**	**682**
	Összesen	**977**	
Aranyműves-ség	**Aranyműves gyakorlat**	**0**	**682**
	Egyszerű gyűrűk		100
	Üreges ékszerek		120
	Monolit ékszer		97
	Nyitható-zárható ékszerek		130
	Finomékszerek (fehérékszerek)		110
	Egyedi ékszer		125
Aranyműves-ség alapjai	**Szakismeret**	**93**	**0**
	Drágakövek	27	0
	Drágakőfoglalás	9	0
	Vésés	9	0
	Nemesfémipari oldható és oldhatatlan kötések	6	0
	Ékszertípusok készítése	21	0
	Felületkikészítési eljárások	6	0
	Digitális technikák	9	0
	Fémjelzés	6	0
	2D és 3D tervezés és modellezés	**77**	**0**
	2D tervezés és modellezés	25	0
	3D tervezés és modellezés	25	0
	Tervezési metodika	27	0
	Szakmai ábrázolás	**78**	**0**
	Műszaki rajz	35	0
	Szakrajz	35	0
	Plasztika	8	0
	Stílustan és szaktörténet	**47**	**0**
	Stílustan	11	0
	Szaktörténet	36	0

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *atémakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

10696-12 azonosító számú

Aranyművesség
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A **10696-12** azonosító számú **Aranyművesség**.megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Aranyműves gyakorlat
FELADATOK	
Monolit ékszert készít, mintázással, faragással, precíziós öntéssel	x
Egyszerű köves gyűrűt készít alapelemekből	x
Dobozolt technikával gyűrűt készít	x
Nyitható reif-karkötőt készít	x
Fülbevalókat készít különféle zárszerkezetekkel, szükség szerint félgyártmányokat használ	x
Egyedi ékszert tervez és készít szakmatörténeti és technológiai ismeretei felhasználásával	x
SZAKMAI ISMERETEK	
Gyűrűsín profilok kialakítása képlékeny és forgácsoló eljárással; illesztés; forrasztás; méretezés	x
Üreges tárgy biztonságos forrasztása; lemezhajlítási technikák	x
Zsanérozás; egyszerű zárszerkezet	x
Viaszfaragás; mintázás; precíziós öntés	x
Üreges tárgy zsanérozása, zárszerkezet beépítése; kontúr keret alkalmazása	x
Díszítőfűrészelés; foglalat helyes méretezése; formavas használata	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Alakító szerszámok használata	x
Forrasztó eszközök használata	x
Mérőeszközök, sablonok használata	x
Savak, vegyszerek használata	x
Forgácsoló eszközök használata	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Precizitás	x
Kézügyesség	x
Önállóság	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Hatékony kérdezés készsége	x
Konszenzuskészség	x
Prezentációs készség	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Tervezés	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x
Logikus gondolkodás	x

1. Aranyműves gyakorlat tantárgy 682 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

Az Aranyműves gyakorlat tantárgy oktatásának célja, hogy tanuló képessé váljon értelmezni vagy önállóan elkészíteni az ékszerek terveit, majd a tervek alapján a kívánt szinten különböző anyagokból kivitelezni, ill. kiviteleztetni a különféle ékszereket, azok alkatrészeit. A Fémműves szakképesítésben már megszerzett alapvető fémtechnikai és fémtechnológiai tudását bővíteni, készségeit fejleszteni, a kivitelezés technikáját pontosítani, javítani. Nagy hangsúlyt fektetve arra, hogy az aranyműves szakma által megkívánt precizitást, a nemesfémek megmunkálását és kezelését a tanulók elsajátítsák. A tanulónak biztos tudást kell szereznie annak érdekében, hogy a munkaerőpiacon mind alkalmazottként, mind vállalkozóként felelősségteljes munkát végezzen, valamint biztosítani a lehetőségét, hogy művészeti főiskolákon, egyetemeken folytathassa tanulmányait.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

1.3. Témakörök

1.3.1. Egyszerű gyűrűk *100 óra*

A tanuló ékszert készít megadott minta, rajz, illetve saját tervei alapján.

A tanuló karikagyűrűt és egyszerű köves gyűrűt készít alapelemekből (például foglalat, sín, dísz). A gyűrűsín profilokat képlékeny és forgácsoló eljárással alakítja ki. Alkalmazza illesztéssel, forrasztással, méretezéssel kapcsolatos ismereteit, az alkatrészeket pedig gondosan montírozza. Abban az esetben, ha az ékszer foglalatot is tartalmaz, odafigyel annak helyes méretezésére, gyűrűsínbe való illesztésére. Az egyszerű gyűrűk témakör célja a fémműves szakképzésen elsajátított alapvető ismeretek és az új ismeretek együttes alkalmazása egyszerű ékszereken, gyűrűkön. Az adott ékszertípuson gyakran előforduló sérüléses vagy kopásos hibákat szakszerűen, tartósan javítja. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez..

1.3.2. Üreges ékszerek *120 óra*

Dobozolt technikával gyűrűt készít.

Domborítással gyűrűt készít.

Nyitható medált készít (Üreges tárgy zsanérozása, kontúr keret alkalmazása.)

Dobozolt ékszerzárat készít (funkcióját betöltő, lemezrugós elven alapuló ékszerzárat készít)

A tanuló sík, íves, illetve domborított lemezfelületek által határolt ékszert készít megadott minta, rajz, illetve saját tervei alapján dobozolásos technikával. Különös figyelmet fordít az alak és mérettartásra. Különböző lemezalakítási technikákat alkalmazva (nyírás, fűrészelés, reszelés, ívesítés, domborítás, stb.) az ékszert határoló palástokat elkészíti, majd azokat forrasztással egyesíti.

Forrasztási technikáját fejleszti a hosszú résforrasztások által. A zárt, dobozolt tárgy forrasztásánál előfordulhatnak robbanásos balesetek, amikor a tárgyban maradt folyadék (víz, savmaradék) hő hatására kitágul, és a munkadarabot szétveti. Ezt a tanuló a tárgy fokozatos melegítésével (kigőzölögtetés), illetve lehetőség szerint a tárgy megfúrásával kiküszöböli.

A tárgyak esetleges reprodukálhatósága céljából sablont készít a határoló lemezekről.

Az adott ékszertípuson gyakran előforduló sérüléses vagy kopásos hibákat szakszerűen, tartósan javítja. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez.

1.3.3. Monolit ékszer *97 óra*

A tanuló ékszert készít megadott minta, rajz, illetve saját tervei alapján.
Monolit ékszert mintázással, faragással, precíziós öntéssel, karperecet pedig képlékeny alakítással készít
Ebben a feladatkörben elsősorban plasztikai érzékét fejleszti.
Faragással, visszabontásos technikával öntőmintát készít.
A precíziós öntéssel elkészült nyers öntvényt kidolgozza.
Egy anyagból kialakítva, kovácsolásos technikával karperecet készít.
Az adott ékszertípuson gyakran előforduló sérüléses vagy kopásos hibákat szakszerűen, tartósan javítja. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez..

1.3.4. Nyitható-zárható ékszerek *130 óra*

A tanuló ékszert készít megadott minta, rajz, illetve saját tervei alapján.
Nyitható reif-karkötőt készít.
Fülbevalókat készít különféle zárszerkezetekkel, szükség szerint félgyártmányokat használ.
Textílián viselhető ékszert készít (bross, melltű, kitűző, nyakkendőtű, stb.), szükség szerint félgyártmányokat használ.
Biztonságosan működő, funkcióját betöltő zárszerkezeteket hoz létre és azokat különböző ékszerfajtákra applikációs módszerrel felhelyezi.
Az adott ékszertípuson gyakran előforduló sérüléses vagy kopásos hibákat szakszerűen, tartósan javítja. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez.

1.3.5. Finomékszerek (fehérékszerek) *110 óra*

A tanuló ékszert készít megadott minta, rajz, illetve saját tervei alapján.
Sok, illetve nagy értékű drágakövekhez illő magas színvonalon applikációs módszerrel összetett ékszert készít. A foglalatok, illetve a foglalásra alkalmas területek tervezése és készítése során figyelembe veszi a drágakövek fizikai tulajdonságait és az azok számára legelőnyösebb foglalatot készíti el, illetve készíti elő a drágakőfoglalásra.
Karmazált ékszert készít
Különféle szoliter gyűrűt készít (saton, karmos szoliter, lemezkarmos szoliter, drótkarmos szoliter, stb.)
Fehérékszer készítő technikákat (bízós, azsúrozott, ékszerfoglalt, stb.) alkalmaz
Az adott ékszertípuson gyakran előforduló sérüléses vagy kopásos hibákat szakszerűen, tartósan javítja. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez.

1.3.6. Egyedi ékszer *125 óra*

A tanuló egyedi ékszert tervez és készít, szakmatörténeti és technológiai ismeretei felhasználásával.

A vizsgaremek tárgya olyan, a vizsgázó által szabadon választott tárgy, amely alkalmas arra, hogy a vizsgázó elszámolhasson a tanulmányai során megszerzett ismeretek és képességek valamelyik komplex halmazából.

A vizsgaremeket a második félévben, a tanműhelyben kell elkészíteni, a gyakorlati oktató személyes felügyelete mellett.

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10697-12 azonosító számú

Aranyművesség alapjai megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A **10697-12**. azonosító számú **Aranyművesség alapjai**.megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakismeret	2D és 3D tervezés és modellezés	Szakmai ábrázolás	Stílustan és szaktörténet
FELADATOK				
CAD (számítógéppel segített tervezés) és CAM (számítógéppel segített gyártás) technológiákat az adott ékszer elkészítéséhez szükség szerint alkalmaz, vagy ezeket alkalmazó szakemberrel együttműködik.	x	x		
Az aranyművességben alkalmazott speciális mérőeszközöket és mértékrendszereket szakszerűen alkalmazza	x	x	x	
A nemesfémiparban előforduló forraszokat, segédanyagokat és forrasztási technikákat szakszerűen használja	x			x
Nemesfémötvözeteket alakít képlékenyen (hengerel, húz, kovácsol) és hőkezel	x			x
Önállóan értelmezi, meghatározza a feladatot	x	x	x	x
Manuális eszközökkel tervvázlatokat készít		x	x	
SZAKMAI ISMERETEK				
Metallográfia; képlékenyalakítási technikák; tűzvédelem	x			x
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció		x	x	
Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata	x	x	x	x
Forrasztási alapfogalmak	x	x		x
Gemmolóiai ismeretek; foglalás	x	x		x
Nemesfémiparban alkalmazott felületkikészítési eljárások	x	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Alakító szerszámok használata	x			x
Forrasztó eszközök használata	x			x
Mérőeszközök, sablonok használata	x	x	x	x
Savak, vegyszerek használata	x			
Manuális és elektronikus prezentáció		x	x	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Precizitás		x	x	
Kézügyesség		x	x	
Önállóság	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Hatékony kérdezés készsége	x	x	x	x
Konszenzuskészség		x	x	
Prezentációs készség	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Kreativitás, ötletgazdagság		x	x	
Problémaelemzés, -feltárás		x	x	
Logikus gondolkodás	x	x	x	x

2. Szakismeret tantárgy 93 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A nemesfémipari és aranyműves, elsősorban gyakorlatias megközelítésű, szakmai ismereteket összefoglaló tantárgy. Foglakozik mindazon ismeretekkel, mellyel a szakmáját folytató aranyműves (és társszakmabeliek: drágakőfoglaló, díszítő vésnök, lánckészítő, modellező-mintakészítő) szakember munkája során találkozhat.

Magába foglalja a kézi és gépi készítési folyamatok leírásait, az ezek során használt gépek és eszközök működését és azok biztonságos használatának feltételeit.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

2.3. Témakörök

2.3.1. Drágakövek *27 óra*

Betekintést ad a minerológia és a gemmológia tudományokba. Foglalkozik a szerves és szervetlen drágakövekkel, azok kémiai összetevőivel, keletkezésével és kitermelésével, a drágakövek megmunkálási módjaival, a különféle csiszolási formákkal. Bemutatja a drágakő vizsgálat eszközeit, azok működési elveit és a drágakővizsgálat célját. Sorra veszi az első- és másodrendű drágakövek típusait, azok fizikai és kémiai tulajdonságait. A témához kapcsolódó alapvető természettudományi ismereteket tartalmaz, melyek elsajátításával képessé teszi a tanulót a drágakő szakértői jegyzőkönyv és az azon szereplő adatok mögött húzódó tudományos ismeretek értelmezésére.

2.3.2. Drágakőfoglalás *9 óra*

A foglalás témakör a drágaköves témakörre épülve végigvezeti a tanulót a különféle foglalat típusok készítési módjain és drágakövek befoglalásának gyakorlati fogásain. Bemutatja a foglaláshoz használt eszközöket és a foglaló szakma jellegzetességeit és bemutatja az azonos tárgyak és műveletek különböző neveit.

A témakör csoportosítja a foglalási módokat az alábbiak szerint:

Tokos (cárgnis) foglalás
Íves foglalás
Karmos (saton) foglalás
Fúrt foglalatok:
Angol foglalás
Ékszer foglalás
Soros foglalás
Pave foglalás

2.3.3. Vésés *9 óra*

E témakör elsősorban a díszítővésés (flach-vésés) leírásával, eszközeivel és folyamataival foglalkozik. Bemutatja a vésnök szakma jellegzetességeit, a véséshez használt eszközöket, a különböző véső típusokat és a korszerű pneumatikus kézi vésőket.

Kitér a szerszámvésés (stancavésés) módozataira és szerszámaira. Foglalkozik a szerszámok karbantartásával, élezésével.

Ismerteti és sorra veszi a gépi technikákat: lapidálás, giluzsálás, 2.5-, 3-, 4-, 5-tengelyes véső és maró gépek.

A témakörön belül különös figyelmet kell szentelni a szakma-specifikus baleset- és környezetvédelmi ismereteknek.

2.3.4. Nemesfémipari oldható és oldhatatlan kötések *6 óra*

Nemesfémipari oldható és oldhatatlan kötések témaköre olyan – elsősorban ékszeriparban alkalmazott – kötési módokat vesz sorra, melyek a sorozatban és egyedileg készített ékszereken alkalmazhatóak. Ide tartoznak az ékszeripari forraszanyagokkal végzett keményforrasztások és azok eszközei és anyagai; a különféle hegesztési technikák (láng-hegesztés, ív-hegesztés, lézer-hegesztés) és azok eszközei és anyagai; továbbá a – leginkább javításoknál alkalmazott – lágyforrasztás technikája, eszközei és anyagai.

A témakörön belül tárgyaljuk a különféle oldható és oldhatatlan gépelemek típusait Ilyenek a különféle szegecskötések, különféle menet típusok és menet fajták, valamint ezek készítésének módjai és szakszerű alkalmazásuk a nemesfém iparban. A témakörön belül különös figyelmet kell szentelni a szakma-specifikus baleset- és környezetvédelmi ismereteknek.

2.3.5. Ékszertípusok készítése *21 óra*

A témakör egyfelől elméleti tudástartalommal támasztja alá a műhelygyakorlatban készítendő tárgytípusokat, ami segíti a tanulókat a szakmai beszédkészség elsajátításában is, másfelől sorra veszi az aranyműves szakma alapvető tárgytípusait, valamint jellegzetes szakmai fogásait. Bemutatja a készítési technikák és jellegzetes megoldások technológiai sorrendjét. A témakörön belül az egyes ékszertípusok önálló fejezeteket alkotnak:

karikagyűrű (egyedi és sorozatgyártott)
szoliter / egy köves gyűrűk (saton, drótkarmos és áttört foglalattal)
luftbízós ékszerek
karmazált ékszerek
pecsétgyűrűk (sport-pecsét gyűrűk, kaul gyűrűk)
karkötők (karperec, reif, szemes és lánc karkötők)
zsanéros (nyitható ékszerek)
fülbevalók (sváflis, kampóvillás, brezúrás, bakon rugós, menetes, klipszes)
melltűk, brossok, kitűzők
összetett zárszerkezetek
medálok
lánctípusok (kézi láncok, gépi láncok)
fehér ékszerek
filigrán ékszerek
férfi ékszerek

Valamint ezen ékszertípusok tipikus meghibásodásai és javításuk.

2.3.6. Felületkikészítési eljárások *6 óra*

E témakör az ékszerkészítésnek azon befejező műveleteit veszi sorra, amelyekkel az ékszerek végső megjelenési formájukat elnyerik. Ezen technológiák sora igen változatos. Ide tartoznak a hagyományos csiszolási, polírozási műveletek, azok tipikus anyagai és eszközei, valamint a különféle koptatódobos (sayer) és rezgőtűs berendezések, továbbá a különféle vegyi és galván úton történő felület kikészítő eljárások (elektro-polír). Egyéb nem fényes felületet eredményező technikák is ide tartoznak, mit például: homokfújás, szálcsiszolt és különféle matt felületek, korszerű bevonatolási eljárások és a különféle patinák. A témakörön belül elválnak az egyedi és a sorozatgyártott felületkikészítési módok.

2.3.7. Digitális technikák *9 óra*

A témakör sorra veszi az aranyműves szakmában egyre nagyobb teret hódító korszerű számítógéppel segített gyártási folyamatokat, különválasztva a CAD (számítógéppel támogatott tervezés) és CAM (számítógéppel támogatott gyártás) területeit. Bemutatja a digitális technológia eszközeit, alkalmazási és felhasználási területeit és az egyes területek közötti átjárhatóságot. Bemutatja az aranyművességgel kapcsolatos fő alkalmazási területeket:
2 dimenziós tervezés
3 dimenziós tervezés
megjelenítés, látványterv (rendering)
gyártási folyamat (CAM kimenetek)
A témakörnek feladata, hogy a tanulókkal megismertesse legalább egy tervezőprogram alapszintű használatát.

2.3.8. Fémjelzés *6 óra*

A fémjelzés témakör áttekinti a fémjelzés történetét, a nemesfémekre vonatkozó szabályozás történelmi kialakulását a céhes szokásoktól az újkori gyakorlatig. Bemutatja az antik fémjelek típusait, rendelkezéseit és vizsgálati módszereit. Az 1867-től Magyarországon érvényben lévő fémjelzési előírások szerint négy korszakot tárgyal. Bemutatja a korszakokban előforduló nemesfémeket, azok ötvözeteinek finomságait, fémjeleit és rendelkezéseit.
Korszakok az alábbi tematika szerint:
…-1867– Antik fémjelek
1867-1937– Első korszak
1937-1966– Második korszak
1966-1999– Harmadik korszak
1999-…– Negyedik korszak

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	kivetítő, digitális/analóg prezentációs ezközök, tábla
2.	megbeszélés		x	x	kivetítő, digitális/analóg prezentációs ezközök, tábla
3.	projekt		x	x	
4.	szemléltetés		x	x	kivetítő, digitális/analóg prezentációs ezközök, tábla
5.	kiselőadás	x			kivetítő, digitális/analóg prezentációs ezközök, tábla

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x	x	
2.2.	Leírás készítése		x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés		x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. 2D és 3D tervezés és modellezés tantárgy 77 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy feladata, hogy továbbfejlessze a tanuló szakmai tervezési, előkészítési és kivitelezési ismereteit, tervezési módszereit. Fejlessze képességeit az önálló tervezési

feladatok elvégzése terén, kreatív tervezői gondolkozása, és a tervek gyakorlati előkészítése és megvalósítása során.

A tantárgy célja továbbá, hogy a tanuló ismereteit kibővítse:

- a digitális képalkotó és képfeldolgozó eszközök használatának lehetőségeit, ezen eszközök magasabb szintű használata kapcsán.
- a pixelgrafikus képfájlok alaptulajdonságainak és tartalmának összetettebb módosítási lehetőségei kapcsán. (Például a képzés során készítendő prezentációs tablók készítése során)
- a vektorgrafikus képfájlok létrehozásának módját, alaptulajdonságainak és tartalmának egyszerű módosítási lehetőségei kapcsán. (Például ékszerek előrajzolásához szükséges minták elkészítése kézi, illetve CAM [számítógéppel segített modellezés, illetve gyártás] technológiákkal való kivitelezéshez, illetve műszaki rajzok elkészítéséhez.)
- 3D fájlok létrehozásának módjai, alaptulajdonságai és tartalma egyszerű módosítási lehetőségei kapcsán. (Képes legyen CAD [számítógéppel segített tervezés] technológiákat felhasználni tárgyak modellezéséhez, illetve látványtervek, terv-változatok készítéséhez, bemutatásához.)

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

3.3. Témakörök

3.3.1. 2D tervezés és modellezés — *25 óra*

Pixelgrafikus programok működési elve és használata
Vektorgrafikus programok működési elve és használata
Képdigitalizálási technikák a képek felhasználási lehetőségei
Képformátumok, felbontás, átméretezés, színbeállítások alkalmazása
Tipográfiai és szövegtördelési alapszabályok
Szövegkezelési lehetőségek

3.3.2. 3D tervezés és modellezés — *25 óra*

3D modellező programok működési elve és használata
Prezentációs lehetőségek

3.3.3. Tervezési metodika — *27 óra*

Az információgyűjtés formái, menete
A feladat vagy probléma meghatározásának módjai, menete
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása
Tanulmányrajzok alapján kreatív tervek készítése
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció
Tervezéselmélet és alkalmazása
Eszközök megválasztásának szempontjai, használata a tervezésben

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	szemléltetés		x	x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	projekt		x	x	

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Képi információk körében				
2.1.	rajz értelmezése		x	x	
2.2.	rajz készítése leírásból		x	x	
2.3.	rajz készítés tárgyról		x	x	
2.4.	rajz kiegészítés		x	x	
2.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x	x	
2.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x	x	

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Szakmai ábrázolás tantárgy 78 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának feladata, hogy a tanulók különböző rendszerű rajzi kifejezésmódokon kommunikálják szakmai terveiket és mások által készített terveket, ábrákat értelmezni tudjanak.
A tervezési és művészeti gyakorlatban alkalmazott sík- és térgeometriai rendszerek elméleti alapjainak továbbfejlesztése és gyakorlati alkalmazása.
Folytatja és továbbfejleszti a műszaki rajz és az ábrázoló geometria rajzolóeszközeinek szakszerű használatát, a műszaki ábrázolás egyezményes jelölésrendszerét, valamint a leggyakrabban használt térgeometriai rendszerek szerkesztési módjait és eljárásait.
Szakmai témájú rajzok készítésével bővíti szakmai ismereteit és gyakorolja terveinek bemutatását. Kialakítja a műszaki rajzok olvasásának, síkgeometriai rajz térbeli rekonstruálásának képességét, fejleszti a plasztikai érzéket és megmutatja az aranyművesség terén alkalmazható plasztikai lehetőségeket.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

4.3. Témakörök

4.3.1. Műszaki rajz *35 óra*

A témakör célja, hogy a tanuló elsajátítsa műszaki rajz nemzetközi nyelvét, amelyet a világ bármely pontján minden műszaki szakember megért. A műszaki rajz egyértelmű információközlés. A tervező a műszaki rajz segítségével kommunikál a munkafolyamatban résztvevőkkel. Az aranyműves is sok esetben rajz alapján dolgozik, számára a rajz olvasása alapvetően szükséges. A rajz olvasásához ismerni kell azokat az ábrázolási szabályokat, amelyeket szabványok rögzítenek. A rajz alapján kell elképzelni a gyártandó munkadarabot.
A témakör kitér a műszaki rajz különféle fajtáira: a kidolgozás módja szerint megkülönböztetünk szerkesztett rajzot és vázlatot.
A rajz célja szerint is több típus tárgyal: lehet műhelyrajz, technológiai rajz, elvi rajz; a rajz tartalma szerint lehet alkatrészrajz és összeállítási rajz.

4.3.2. Szakrajz *35 óra*

A témakör feladata elsősorban a szakmai feladatokhoz köthető szabadkézi rajz, festés, mintázás, téralakítás gyakorlása. Ezekhez példaként ajánlott tevékenységek:
Grafikai felületek készítése monochrom eszközökkel (ceruza, tus, pasztell, tempera, akvarell, stb.), anyaghasználati ismeretek.
Színes felületek készítése tempera, akvarell, pasztell, színes tus, olaj-pasztell használatával.
Színes és monochrom festett felületek és anyagok montázs, kollázs gyakorlatai.
Színtani ismeretek (fénytani ismeretek, a színek fizikája és fiziológiája, színdinamika, színszimbolika, a színek hatása, fényszínek és pigmentszínek, színkontrasztok) gyakorlati kreatív alkalmazása.
Térkonstrukciók, makettek, modellek készítése.

4.3.3. Plasztika *8 óra*

A plasztika témakör olyan térbeli alakítási feladatokat tartalmaz, amelyek során a tanulók térlátása és plasztikai érzéke fejlődik, elsősorban lemez (sík) karakterű anyagból (anyagokból) létrehozott térplasztikai feladatok segítségével. A feladatok során alkalmazható technikák: hajtogatás, kivágás, ragasztás, rétegezés, stb.)

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	szemléltetés		x	x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	projekt		x	x	
4.	magyarázat		x	x	

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x	x	
2.2.	Leírás készítése		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból		x	x	
3.3.	rajz készítés tárgyról		x	x	
3.4.	rajz kiegészítés		x	x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Stílustan és szaktörténet tantárgy 47 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy folytatja a felkészítést és magasabb szinten tárgyalja a művészettörténeti és iparművészet történeti stíluskorszakokat, stílusokat, irányzatok felismerésérét, szakmai alkalmazását.

A képző- és iparművészeti szakmák és szakmai irányok speciális történeti ismereteinek elsajátítása.

A szakmatörténet felhasználási lehetőségei a tervezési és kivitelezési munkában, az anyag és eszközhasználat megismerésével segíti a gyakorlati alkalmazást.

A tantárgy lehetőséget biztosít arra, hogy a művészettörténet tantárgy kronológiáján felülemelkedve a szakmai feladatokhoz kötve ismertesse meg a tanulót a feladathoz kapcsolódó stílustörténeti fogalmakkal

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

5.3. Témakörök

5.3.1. Stílustan *11 óra*

Emelt szinten:
Művészettörténeti korszakok és stílusjegyeik
Képzőművészeti alkotások elemzése
Iparművészeti korszakok és stílusjegyeik
Iparművészeti alkotások elemzése
Önálló stílustani elemzések, összehasonlítások, projektmunkák
A képzőművészet, az iparművészet és a népművészet viszonya, határterületeik

5.3.2. Szaktörténet *36 óra*

Emelt szinten:
Szakmatörténet alapjai
Szakmatörténet kezdetektől napjainkig
A szakma technológiai fejlődésének története
Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezési folyamatban
Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezés metodikában
Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a kortárs alkotásokban
Anyaghasználat változásai és jellegzetességei a különböző történeti korszakokban

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	szemléltetés		x	x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	kiselőadás		x	x	

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x	x	
2.2.	Leírás készítése		x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból		x	x	
3.3.	rajz készítés tárgyról		x	x	
3.4.	rajz kiegészítés		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x	x	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.6.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 212 02

ARTISTA I.

AKROBATA SZAKMAIRÁNY

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 02 számú, Artista I. Akrobata szakmairány megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 02
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Artista I – Akrobata szakmairány.
A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 30%
Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
Bemeneti kompetenciák: -
Szakmai előképzettség: 54 212 01 Artista II. (a szakmairány megnevezésével) szakképzettség
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**8,5**	**19,6**
	Összesen	**28,1**	
12025-16 Cirkusz- és társművészeti ismeretek	**Cirkuszelmélet**	**1,8**	
	Cirkusztechnika	**4,9**	
	Társművészetek elmélete	**1,8**	
	Társművészetek gyakorlata		**3,6**
12020-16 Akrobata produkció	**Akrobata produkció**		**16**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**304**	**704**
	Összesen	**1008**	
12025-16 Cirkusz- és társművészeti ismeretek	**Cirkuszelmélet**	**64**	**0**
	Elméleti kérdések	12	
	Esztétika	12	
	Dramaturgia	12	
	Látványtervezés	12	
	A produkció készítés elmélete	16	
	Cirkusztechnika	**176**	**0**
	Technikai segítők	88	
	Technikai feltételek	88	
	Társművészetek elmélete	**64**	**0**
	Színművészet	14	
	Táncművészet	14	
	Zeneművészet	14	
	Sport- és egyéb mozgásformák	8	
	Jelmez- és divattörténet	14	
	Társművészetek gyakorlata	**0**	**128**
	A produkció készítés gyakorlata		128
12020-16 Akrobata produkció	**Akrobata produkció**	**0**	**576**
	Zsáner kombinációk		320
	Gyakorló fellépésekre felkészülés		256

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

12025-16 azonosító számú

Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12025-16 azonosító számú Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Cirkuszelmélet	Cirkusztechnika	Társművészetek elmélete	Társművészetek gyakorlata
FELADATOK				
Tájékozódik a szakmai trendekről, követelményekről	x			
Felméri saját kompetenciáit, forrásanyagot gyűjt	x			
Eldönti, hogy a piac mely területén kíván megjelenni	x			
Kiválasztja az eszközöket, partnert keres	x	x		
Kiválasztja a produkció elemeit, meghatározza az elemek sorrendjét	x			
Kialakítja az előadása stílusát, írásba foglalja elképzeléseit			x	x
Megfelelő gyakorlóhelyet biztosít, tanárt, oktatót foglalkoztat	x			
Beszerzi és minősítteti az eszközöket		x		
Fejleszti a szükséges fizikai képességeit, mozgáskultúráját, betanulja a mozgásanyagot	x			
Partnereinek betanítja, betaníttatja a mozgásanyagot, összehangolja a tevékenységét a partnereivel	x			x
Kiválasztja a konkrét zenét, koreográfiát készít vagy készíttet, kosztümöt készíttet				x
Alkalmazza társművészeti ismereteit			x	
Tájékozódik a technikai újdonságokról, ötleteket gyűjt a sport világából, új elemeket, rekvizitumokat talál ki, látványtechnikai elemeket dolgoz ki	x			
Önálló műsort tervez és hoz létre				
SZAKMAI ISMERETEK				
Tánc (klasszikus és kortárs), koreográfia, pantomim, mimográfia, színjátszás (verbális, nonverbális), kaszkadőr tevékenység			x	
Kapcsolódó sportági ismeretek (torna, küzdő sportok, stb.)			x	
Audiovizuális eszközök		x		
Cirkusz- és színház technika (szcenika)		x		
„ Játszó tér”, térelrendezés (a cirkusz három dimenziója, paraván, függöny)		x		
Kellékek, eszközhasználat		x		
Partner/ek kiválasztása, betanítása	x			x
Technikai segítő(k) kiválasztása, betanítása		x		

Zenetörténet és -elmélet, tánctörténet, jelmez- és divattörténet			x	
Művészeti irányzatok, szakmai irányzatok, stílusismeret	x		x	
Forrásanyaggyűjtés technikái	x			
Önértékelés módszerei	x			
Tervezés saját ötlet alapján önállóan, mások ötletei alapján önállóan, mások által alkotott előadások feldolgozása, meglévő műsoranyag adaptálása alkalomhoz, helyszínhez	x			x
Dramaturgia, forgatókönyv készítés, próbaterv készítés	x			x
Társ- és összművészeti bemutatókban alkalmazott artistaművészet	x			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Forgatókönyv értelmezése	x			
Adaptációs készség	x		x	
Mozgáselemző képesség	x			
Mozgástervezés	x			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Döntésképesség				x
Fejlődőképesség, önfejlesztés				x
Szervezőkészség	x			x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kezdeményezőkészség	x			x
Motiváló készség	x			x
Irányítási készség	x			x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Áttekintő képesség	x			x
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x			x
Információgyűjtés	x			

1. Cirkuszelmélet tantárgy 64 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismereteket szerezzen a cirkuszművészet elméleti hátteréről, a művészetek között elfoglalt helyéről, a társművészetekkel való viszonyáról, és ezek felhasználásával képes legyen önálló artistaprodukció megalkotására.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánctörténet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet, cirkusztechnika.

1.3. Témakörök

1.3.1. Elméleti kérdések *12 óra*

A cirkusz, mint szórakoztató intézmény, társadalmi megítélése, mint képzőművészeti, irodalmi alkotások témája, szaknyelve: történetének forrásai.

A társadalomtudományok (esztétika, művészetszociológia, művészetpszichológia, szemiotika) eredményeinek alkalmazhatósága a cirkusz tanulmányozásában.

Határterületek

Az artista produkciók történeti szerepe a polgáriasodó társadalmak közművelődési intézményrendszerében (sport, színház, varieté, menazséria).

A cirkuszélet sajátosságai

A produkciók felépítése, kialakulásának módja; a számzsánerek osztályozása; egyes műsorok és artistaprodukciók tartalomelemzése.

1.3.2. Esztétika *12 óra*

Az esztétika alapfogalmai: a mimézis, szép, rút, tragikum, komikum, katarzis, kettős tükrözés, tartalom és forma összefüggései. A főbb művészettörténeti korszakok legjelentősebb esztétikai nézetei és irányzatai.

1.3.3. Dramaturgia *12 óra*

A dramaturgia alapfogalmai, a kompozíció fogalma, a szerkezet fogalma, rész és egész viszonya, ritmus és tempó viszonya, drámai művek elemzésének szempontjai, hatásvizsgálat eszközei.

1.3.4. Látványtervezés *12 óra*

Világítástechnika, szcenika, színpadtechnika, jelképtan, cirkusz-,film-, televíziódíszlet, színházépítészet.

1.3.5. A produkció készítés elmélete *16 óra*

A produkció előkészítése

A produkciókészítés folyamata az ötlettől a megvalósításig: forrás anyag gyűjtés, önértékelés, fizikai felkészülés, eszközök, gyakorlóhely, partnerek, oktató, koreográfus.

A produkció készítése

Az első, próbáktól a kész produkcióig: szempontok, elvárások egyeztetése a lehetőségekkel, fizikai adottságok, partnerek adottságai, anyagi terhek-lehetőségek. A próba folyamata, számalkotás.

A produkció műsorba szerkesztése

A produkció hozzá igazítása, a fellépés speciális igényeihez: fény, padlózat, helyszín mérete, műsor stílusa, speciális igények. Mi teljesíthető, mi nem? Miben dönt az artista, miben a rendező?

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Cirkusztechnika tantárgy 176 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A cirkusztechnika tantárgy tanításának célja, hogy a szakképzés elméleti és gyakorlati tudnivalóinak elsajátításán belül ismertesse meg a növendékeket a cirkuszi, színházi, TV-s, film és alkalmi fellépések folyamatának eszközeivel, feladataival, ezzel biztosítva pályakezdésük során a munka feladatok való rugalmas alkalmazkodást, a körültekintő és biztonságos munkavégzés lehetőségét, az adott társulat, stáb munkájába történő zökkenő mentes beilleszkedést. A tantárgy tanításának feladata, hogy ismertesse meg a tanulókkal a bemutatók, előadások, próbák folyamata, a technikai segítők feladatkörét.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munka- és balesetvédelem

2.3. Témakörök

2.3.1. Technikai segítők *88 óra*

Világítástechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a fénytechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

Az első bejárópróba feladatok részeként a fénybeállítások kipróbálása során, ellenőrzi, hogy a

- fények nem zavarják-e az elemek végrehajtását,
- elérik-e a kívánt hatást.
- a beállított fényekben a produkció egyes elemei megfelelően láthatók-e a nézők számára.
- A második és további próbákon az első bejárópróbán
- megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélt fénytechnikai beállítások között
- szükség esetén újra egyeztet a fénytechnikussal és módosítja fényigényeit a próba tapasztalatai alapján

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyezteti a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek fénytechnikai igényeit

Hangtechnikai szakember feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a hangtechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.
A hangtechnikusnak leadja a zenéjét, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffektekeket
A zene próbán meggyőződik róla, hogy a hangtechnikus megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket.

Zenekarvezető, karmester feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a zenekari körülmények, előadás minimum zenei követelményei.
A zenekarnak leadja a kottáját, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket
A zene próbán meggyőződik róla, hogy a zenekarvezető, karmester megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket (dobbal beütések, virbli stb.).
A második és további próbákon

- az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélt zenére, és zenei effektek alkalmazásával
- szükség esetén újra egyeztet a hangtechnikussal, zenekar vezetővel, karmesterrel és módosítja zenei és hangtechnikai igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Porondmester, ügyelő feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a porondmester, műszaki vezető, ügyelő, kupola mester feladatköre.
A rekvizites számok technikai körülményei, az előadás minimum követelményei.
A műszaki személyzet vezetőjével megbeszéli a rekvizitálás, rekvizit beszerelésének, bekészítésének részleteit.
A légtornász szerelési feladatok részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli a légtornász eszközei beszerelésének módját.
A légtornász szerelési feladatok részeként egyezteti, hogy hova szerelheti fel az légtornász felszerelését.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli az álló nagyrekvizit beszerelésének módját.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként egyezteti, hogy hova szerelheti fel álló nagyrekvizitét, felszerelését.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre álló nagyrekvizitét szerelheti.
A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszáma biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének módját fokozott hangsúlyt fektetve a biztonsági intézkedésekre.
Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre vadállatszáma biztonsági eszközeit (gitter, tunel) beszerelheti.
A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének módját.
Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekhez vadállatszáma kellékeit szükség esetén szerelheti.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli száma kellékei bekészítésének módját.
A második és további próbákon az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját az egyeztetett szerelési, rekvizitálási beállítások között.

A második és további próbákon szükség esetén újra egyeztet a sátormesterrel, műszaki vezetővel, és ha kell, módosítja szerelési, rekvizitálási igényeit a próba tapasztalatai alapján.
Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyezteti a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek műszaki technikai igényeit.

Manézslegény, színpadmunkás feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.
A légtornász szerelési feladatok részeként betanítja a légtornász eszköze beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, légtornász szerelési feladatai..
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként betanítja álló nagyrekvizite beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, nagyrekvizitek szerelési feladatai.
Betanítja vadállatszáma biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, szinpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai..
Megtervezi vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.
Betanítja vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként megtervezi produkciója kellékei bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként betanítja produkciója kellékei bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.
A produkcióját követően a manézsból, színpadról leszereli, leszerelteti, elrakatja rekvizitumát.
A tv-, filmfelvétel megkezdése előtt beszereli, beszerelteti a felszerelését.
A tv- és filmforgatások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

Öltöztető, smink- és maszkmester feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a jelmeztervező feladatköre.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a sminkmester, maszkmester feladatköre.
Kozmetikumok, smink anyagok fajtái és felhasználásuk módozatai, sminkelés technikája, smink alaptípusok, lesminkelés technikája.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a színházi fodrász, maszkmester feladatköre.
A haj előadásra elkészítésének módjai, fodrász anyagok, kellékek, hajtípusok. A produkcióhoz illő hajviselet.

2.3.2. Technikai feltételek *88 óra*

Rekvizítumok, cirkuszi felszerelések ismerete. A sátorcirkusz, szerkezete, technikai felépítése. Az utazócirkusz technikai felszereltsége (fazárd, áramfejlesztő, lakókocsik,
öltözőkocsi, rekvizitkocsi stb.).

A légtornász eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák:
Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.
Alkalmazza a légtornász eszközök alapvető típusait, a kiegészítő eszközöket, a szerelési technikákat és a rögzítési pontok típusait. Megfelelően felszereli, és rendeltetésszerűen használja az adott produkció keretei között.
A légtornász eszközének beszerelése előtt végzendő feladatok, annak vizsgálata, hogy az adott helyszínen még milyen légtornász eszközök, londzsok és egyéb függesztékek (például gittert, nagy rekvizítet tartó függő szerkezet) kerülnek felszerelésre
A légtornász szerelési feladatok részeként

- a légtornász eszközének felszereléshez szükséges eszközök felmérésének módszerei (seklik, karabínerek, drótok, felkötők, csigasor stb.)
- felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyre légtornász eszközeit felszerelheti
- egyezteti, hogy hova húzhatja félre a légtornász felszerelését, amikor nincs rá szükség
- a begyűjtött információk birtokában meghatározza, hogyan szereli fel légtornász eszközét
- megtervezi a légtornász eszköze felszerelésének fázisait
- előkészíti és szerelésre alkalmas állapotba hozza légtornász felszerelését
- felszereli a légtornász eszközét a megadott helyre
- kipróbálja a légtornász felszerelését, megvizsgálja, hogy más függőszerekkel nem akad-e össze, londzsoknak nincsen-e útban.

Akrobatikus, zsonglőr, egyensúly eszközök:
Az akrobatikus, zsonglőr, egyensúlyozó eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bohóc kellékek:
A bohóc entrék, passzázsok, szám-paródiák kellékeinek alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bűvész kellékek, kis- és nagyillúzió eszközei:
A bűvész-illúzió eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Állatidomítási eszközök:
Az állatidomítási eszközök alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata
Az állat bemutatás (Tierschau) eszközeinek alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák.

Tüzes technikák eszközei:
A tüzes technikai eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Elvárások a tantárgy elvégzése után:

- A minőségtanúsítvány megfelelőségét meg tudja ítélni.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, a sátormestertől, műszakivezetőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, a fénytechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, a hangtechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a kosztümkészítés alapvető fogalmait, a kosztümkészítőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a kosztümtészítés alapvető szempontjait, elvárásait világosan magyarázza el.

Cirkuszsátor, -épület műszaki ismeretei:
A cirkuszsátor típusa a masztok száma szerint, a kupola formája alapján.
A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a manézs átmérője, játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A manézs talajának anyaga, minősége, összetétele: fűrészpor, gumimanézs, plans, egyéb borítás egyenetlenségei, dőlésszöge, -iránya.
A cirkuszkupolában szerelési lehetőségek, a kupola típusa..
A cirkuszsátor gyors rögzítési pontjainak ismerete.

Színház műszaki ismeretei:
A színház, szindapi fellépőhely típusa, egyedi adottságai.
A színház, színpadi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A színház, színpadi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A színház, színpadi fellépőhely talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.
A színház, színpadi fellépőhely talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya.

Film, tv műszaki ismeretei:
A forgatás helyszínének jellege: külső-, belső helyszín, mozgó helyszínek (hajó, vonat stb.).
A forgatási helyszín egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A forgatási helyszín egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A forgatási helyszín talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.
A forgatási helyszín talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
A forgatási helyszín talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Szabadtéri fellépés műszaki ismeretei:
A szabadtéri fellépés helyszínének típusa: épített szinpad, természetes játszótér.
A szabadtéri fellépés helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A szabadtéri fellépés egyéni adottságai a felszereltsége alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A szabadtéri fellépés talajának típusa a helyszín alapadottságai szerint: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
A szabadtéri színpad talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.
A szabadtéri fellépés talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Alkalmi rendezvények helyszínei:
Az alkalmi rendezvény helyszínének jellege: külső- vagy belső helyszín, színház- vagy konferencia terem, vendéglátóhely, strand, sportcsarnok, kiállító csarnok, hajó stb..
Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai felszerellése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk
Az alkalmi rendezvény talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.
Az alkalmi rendezvény talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
Az alkalmi rendezvény talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Gyakorlóhely műszaki igényei művészeti fejlesztő munkához:
A koreográfia készítéshez szükséges felszereltségű gyakorlóhely: tükör; CD lejátszó, lehetőség szerint videokamera és monitor.
Az akrobata szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: tornaszőnyeg, gumiasztal, ugródeszka, dobbantó, piedesztál stb..
A légtornász szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: gyűrű, trapéz, tissue, gurtni, karika, luftreck, nyújtó, kötél stb..
Az egyensúly szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: egyensúly eszközök, valamint drót és apparátszámokhoz szükséges megfelelő teherbírású rögzítő pontok (feszesdróthoz 3 tonna), az eszköz felszereléséhez ideális magasságban és távolságra.

A zsonglőr szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: legalább 6 méter magasság és 4x4 m szabad terület, egyenletes felszínű talaj.
A bűvész-illúzió szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: a trükanyag típusától függően, az alkalmazott kellékek, rekvizítumok térigenye határozza meg.
A színpadi adottságoktól függően alkalmazhatók süllyesztők, színházi takaró díszletek, lebegtető (függesztő eszközök). Manipuláció, mikromágia, kis illúzió területen lakó helység méretű, nagy illúziónál nagy színpad méretű gyakorló terem szükséges.
A bohóc jelenetben felhasznált artista elemek gyakorlásához, az adott artista szakterületre jellemző tér- és műszaki igények.
Az adott állatfaj igényeinek megfelelő adottságú gyakorlóhely: kisállat számoknál min. 8 m átmérőjű manézsnak megfelelő gyakorlóhely, nagyállat- és vadállatszámoknál min. 10 m átmérőjá manézsnak megfelelő gyakorlóhely. Vadállatszámoknál a gyakorlóhelynek az állatok zárt rendszerben való közlekedéséhez, idomításához megfelelő eszközök megléte: tunel, gitter.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vetítésre alkalmas szaktanterem

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Társművészetek elmélete tantárgy 64 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A Társművészetek elmélete tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerkedjen a Tánc-, zene-, színművészet, és az egyéb mozgásformák, mint a sport, elméleti ismereteivel. Tájékozott legyen a társművészetek történetében, ismerje a történeti korszakok jellemző stílus jegyeit.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánctörténet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet.

3.3. Témakörök

3.3.1. Színművészet *14 óra*

A színházművészet stílustörténeti korszakai:

A színházi előadás szerkezete, elemei. A színpadi műfajok, modellek és típusok a művészeti ág története során, és azok jellemzői a klasszikustól a posztmodernig

A színházi játékstílusok története.

Az antik görög színház jellemzői.
A latin színház fénykora.
A középkori színjátszás stílusjegyei.
Színházművészet a reneszánsz korában.
Barokk színháztípusok.
Klasszicista udvari színház.
Romantikus színjátszás.
Naturalizmus és antinaturalizmus.
A XX. századi színházművészet jellemző típusai.

A színművészet játékstílusai, alkotási módszerei a XX. században:
A színházművészet főbb játékstílusainak eszközrendszere és alkotási módszerei. Játékstílusok és meghatározó műhelyek, előadások a XX. század egyetemes és magyar színművészetében.
A színészi ábrázolás meghatározó változatai, típusai, iskolái, műhelyei, képviselői. A játékstílusok esztétikai jellemzői, értékalakzata, eszközrendszere.
Játékmódok és stílusok színpadon és filmen a színművészet elmúlt évszázados története során.
A magyar színművészet jelentős irányzatai, képviselői a film- és színház-, a báb- és előadó művészetben.

Kortárs színházi irányzatok:
A kortárs hazai és külföldi színházi irányzatok esztétikai jellemzői, kompozíciós elvei, szerkezeti változatai, elemei, kategóriái.

Színházi működéstan:
A színházi intézményrendszer, az egyes szervezeti egységek működése és működtetése.
A színház üzemszerű működése.
A színházi próbafolyamat szakaszai, jellemzői. A különböző próbatípusok (olvasó-, elemző-, rendelkező-, emlék-, bejáró-, össz-, fő-, nyilvános-, felújító próba stb.) sajátos alkotási céljai, formai jellemzői. A próbarend időbeli, térbeli sajátosságai.
A színházi munkarend résztvevői, munkatevékenységük jellemzői és helyszínei.
A színházi tárak és a munkatársak tevékenysége és munkaköre.
A színházi munkarend szabályrendszere, a próbatábla, a próbaterv jellemzői.

Színháztípusok, szervezeti formák:
Színháztípusok és szervezeti formák jellemzői a XX. Században.
A hivatásos kőszínházi színházi modell jellemzői.
A műsorrend és a társulat kialakítása, típusai.
Alternatív és amatőr színjátszás.
Diákszínjátszás és drámapedagógia.

3.3.2. Táncművészet *14 óra*

Az egyetemes és magyar tánctörténet áttekintése a koreográfiák oldaláról. Cél, hogy a táncművészi pályára készülő növendékeket megismertesse a táncművészet története során létrejött darabokkal, azok elemzésén át bővebb képet adjon az összefüggésekről, az alkotás-befogadás folyamatáról, hatásmechanizmusáról. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítsa és fejlessze a

növendékek szakmai- és összművészeti tájékozódását, valamint szolgálja előadóművészi látókörének kiszélesítését.
Kortárs- modern alkotók darabjai:
A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet számottevő XX. századi koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A modern darabok szemléltetik számára a táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségéhez mérten bővíti azt.

A tánctörténet klasszikussá vált darabjai:
A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet mára már klasszikussá vált, korszakalkotó koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével.

3.3.3. Zeneművészet *14 óra*

Zenetörténeti korszakok
Őskor- a ritmus és az énekhangok születése
Ókor-indiai, görög zene: hangszerek, hangsorok, ábécés névvel megnevezett hangok
Az ókori görög kultúra egyéb jellemzői: építészet, szobrászat
Középkor: az egyházi zene, a gregorián jellemzői: szillabikus, melizmatikus, éneklési mód, hangszeres zene: táncok
A szolmizáció eredete, a hangjegyírás története, a többszólamúság megjelenése, építészeti stílusok, épületek
A reneszánsz: a kor jellemzői a kórusirodalom, alkotók, művek, műfajok. A homofon és a polifon szerkesztésmód. A reneszánsz hangszeres zene.
A barokk korszak ideje, általános jellemzői: énekes és hangszeres műfajok. A barokk szerkesztésmód: kontraszt leosztás, szekvencia. Zeneszerzők és műveik.
A klasszicizmus
- A bécsi klasszicizmus kora, általános jellemzői
- Klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, vonós négyes
- A klasszikus szimfonikus zenekar összetétele, hangszerei
- A kor zeneszerzői: J. Haydn, W.A. Mozart, L.I. Beethoven, zeneszerzői munkásságuk, alkotásaik. Egy-egy ismert mű, részletes ismertetése.

A romantika kora
- A XIX. századi változások Európában
- A romantika általános jellemzői.
- A zenei irányzatok, műfajok. Stílusjegyek a romantika korában.
- A nemzeti opera, Erkel Ferenc.
- A romantikus hangszeres műfajok: táncok, karakterdarabok, a szimfonikus költemény
- Liszt Ferenc munkássága
- A virtuóz hangszerjátékosok: Chopin, Paganini, Liszt
- A magyaros jelleg kifejezője: a verbunkos.
- Operaszerzők: Verdi, Wagner.
- Táncok a romantikus operákban, balettek a XIX. században.

A XX. század zenéje

- A század általános jellemzői, művészeti irányzatai (festészet, építészet)
- Zenei irányzatok: impresszionizmus, a bécsi iskola, a folklórizmus, a neoklasszicizmus
- Bartók és Kodály munkássága
- A ritmusközpontúság
- A jazz hatása
- Az elektronikus zene
- Táncok a XX. században, balettzenék

3.3.4. Sport- és egyéb mozgásformák 8 óra

A cirkuszban látványelemként, a produkciók nehézségi fokának emelésére rendszeresen használ el a sport területéről mozgásanyagot. A legjellemzőbb területek:

- Torna sportok (szertorna, RG, gumiasztal- és sportakrobatika),
- Küzdősportok (karate,birkózás, cselgáncs eséstechnikák),
- Street sportok (BMX, gördeszka, görkorcsolya stb).

3.3.5. Jelmez- és divattörténet 14 óra

Őskor megjelenítése jelmezekben

Az ókori kelti kultúrák, India, Egyiptomi öltözködése, dél- és északamerika őslakosainak eltérő stílusjegyei, Afrika, Ausztrália és a csendesóceániai szigetvilág viselete.

Az ókori görög színpad jelmezei és maszkjai.

A római színház vígjáték figuráinak jelmezei, a testi karakter kihangsúlyozása.

A középkori passiójátékoknak a test domborulatait elfedő, antikizáló öltözékei.

A román kor és a gótika divatja.

A reneszánsz színpad öltözékei, a régebbi korban játszódó darabok jelmezeiben keveredve az antik öltözékforma a kor divatjával.

A commedia erudita és a commedia dell'arte előírásszerű jelmezei.

A barokk színpad az opera létrejöttével a látványos technikai megoldások.

Moliére vígjátékainak karaktereket hangsúlyozó jelmezei.

Goethe weimari színháza mint újabb állomás a látvány stílusának történetében.

A XIX. század második felében a bulvárvígjátékok szereplőinek jelmezei a historizmus jegyében.

A naturalizmus stílusának színpadi jelmezei Antoine színházában.

Sztanyiszlavszkij Moszkvai Művész Színháza a színpadi mű hűséges ábrázolásának megerősítése a jelmezek világában.

Brecht színpada és az ő epikus színházának látványvilága a jelmezek terén is az elidegenítést szolgálva.

Az avantgárd színházi jelmezek és a korabeli kísérleti filmek öltözékei a kor képzőművészei stílusirányzatainak jelenítése.

Az abszurd színház és a kísérletező színház, pl. Grotowski szegény színházának jelmezei a rendezői színház jegyében a művészi törekvések alátámasztását szolgálva.

Napjaink jellemző öltözködési jegyei a különböző kultúrákban.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vetítésre alkalmas szaktanterem

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Társművészetek gyakorlata tantárgy 128 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulót bevezesse a produkció készítés, ezen belül az koreográfia készítés, a színészi alakítás, a zenei stílus meghatározása folyamatába. Megtanulja gyakorlatban alkalmazni elméletben szerzett ismereteit. Képes legyen önállóan is artista produkció készítésére saját vagy mások ötletei alapján.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc, színészmesterség, színpadi mozgás, pantomim sportmozgások, egyéb mozgásformák, zeneelmélet, zenei ismeretek, anatómia, élettan.

4.3. Témakörök

4.3.1. A produkció készítés gyakorlata 128 óra

A konkrét gyakorlatanyagot minden esetben az érintett szakterület és a növendék adottságai, valamint szakterületén belül a saját feladatköre határozza meg, a tanító tanár minden növendék részére egyénre szabott programtervet készít, melyet a szaktantárgyat tanító tanár iránymutatásai alapján állít össze.

A tananyagban azokat a feladatköröket határozzuk meg, melyek egy-egy szakterület fejlesztéséhez szükségesek.

A tánc gyakorlat anyaga a készülő produkcióhoz kiválasztott stílusnak megfelelő lépéskombinációk. Sport- és egyéb mozgásformák gyakorlatanyagából kiválasztott elemek.

A színészi játék, színpadi mozgás elemei szintén a megvalósuló számot támogató eszközök. A koreográfus és színész tanár az artista szaktanárral szorosan együttműködve készíti fel a tanulót a szakmai vizsgaelőadásra.

A zenei stílus és a konkrét zene megválasztása a zenetanár, a koreográfus, az artista tanár és a vizsga produkció rendezője (ez esetben a tanuló) közös döntése.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5. *Gyakorló terem*

5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Bemutatás		x	x	
2.	Magyarázat		x	x	

5.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

5.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
12020-16 azonosító számú

Akrobata produkció
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12020-16 azonosító számú Akrobata produkció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Akrobata produkció
FELADATOK	
Betartja az akrobatika szakmairányának a munka- és balesetvédelmi, munkabiztonsági szabályokat	x
Alkalmazza az alapvető alpintechnikákat és saját maga felszereli a rekvizitét, biztonsági eszközeit	x
Rendszeresen ellenőrzi rekvizitét, fellépő és gyakorló ruházatát valamint az egyéb felszereléseket és szükség esetén gondoskodik a javításról, pótlásról, cseréről	x
Gyakorolja zsánere már megtanult elemeit, azok kombinációit, javítja a kreatív felhasználáshoz és a munkavégzéshez szükséges mozgásbiztonságot, a kivitelezés minőségét, új elemeket tanul	x
Önállóan és rendszeresen alkalmazza a tanult elemek gyakorlásához szükséges bemelegítő és képességfejlesztő mozgásanyagot, fejleszti kondicionális és koordinációs képességeit	x
Kreatívan használja a megszerzett tudást, újít illetve újat, egyedit alkot	x
Önállóan fejleszti saját produkcióját	x
A gyakorlás során figyelmet fordít a művészi előadásmódra	x
Páros, társas produkciók esetén társaival egymást kiegészítve dolgoznak együtt	x
Szükség esetén asszisztál (tusíroz), londzsot használ	x
Használja a szaknyelvet és a szakmai nyelvet	x
Koreografált produkciót mutat be alkalmi fellépéseken, cirkuszi és színházi előadásokban	x
A próbák és az előadások folyamán megfelelő szakmai kapcsolatot tart a fellépőkkel	x
SZAKMAI ISMERETEK	
Hagyományos- és modern cirkuszműsor, dramaturgiája, stílusjegyei	x
Színpadi művek és egyéb rendezvények, dramaturgiája, stílusjegyei	x
Szakmai és művészi irányzatok	x
Alap alpintechnika, eszközök	x
Az akrobata mozgáselemek kapcsolódási pontjai, új elemek, -elemkapcsolatok.	x
Akrobata, légtornász, zsonglőr, bohóc területek kombinálása egyensúlyozással.	x
Társművészetek: zene, tánc, pantomim, színjátszás, kaszkadőr elemek ismerete, felhasználásának lehetőségei a produkciókészítés folyamatában.	x
Artista eszközök, kellékek, alkalmazásának szokatlan, új módjai.	x
Új eszközök, fejlesztése, meglévők új kombinációban történő alkalmazásának lehetőségei.	x
Szakkifejezések idegen nyelven	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Önálló gyakorlás	x
A tanultak kreatív alkalmazása	x
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x
Esztétikus mozgás kivitelezés	x
Hallott vagy olvasott szakmai szöveg megértése	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Elhivatottság, elkötelezettség	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
Precizitás	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Konszenzus készség	x
Tolerancia	x
Empatikus készség	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Kreativitás, ötletgazdagság	x
Módszeres munkavégzés	x
Figyelem összpontosítás	x

6. Akrobata produkció tantárgy 576 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

Az Akrobata produkció tantárgy kiemelt célja a magasabb tárgyi tudás elsajátításán túl, a művészi előadásmód fejlesztése, önálló produkciókészítés folyamatának megismerése, és gyakorlati alkalmazása. Cél, hogy a tanuló a képzés végén képes legyen önálló művészi produkció megalkotására és bemutatására saját zsánerén belül.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia, fizika, artista alapok, tánc, színészmesterség, pantomim, szakmatörténet, művészettörténet, társművészetek elmélete és története.

6.3. Témakörök

6.3.1. Zsáner kombinációk *320 óra*

Ugródeszka
Keresztdeszka
- auer glatte keresztdeszkához
- keresztdeszka kombináció
- keresztdeszka szaltó nyomással

Deszka-ikária
Golyó-deszka

Gumiasztal
Elemek három emberre
- dreimalra vissza szaltó

Gumiasztal-excentrik
Gumiasztal-állósitz
Kínai rúd-gumiasztal

Dobó, emelő, gúla, handstand
A dobó, emelő és gúla akrobata elemek bármely számzsánerrel kombinálhatók, és kombinálják is. Használhatók kötő elemként, de a produkció nehézségi fokának emelésére.
Görgő-emelő
Kerékpár-gúla
Handstand-emelő (pálcán emelő trükkök)
Kínai rúd-handstand
Egykerekű-emelő

Oroszrúd
Az oroszrúd kombináció pl. hintával, ugródeszkával gyakorta megtalálható a műsorszámok között. Az akrobatikus produkciók szakmai értékét növeli, ha a szaltós elemek érkezése nehezített körülmények között valósul meg. Az oroszrúd hálás ebből a szempontból, mert bár nehéz egyensúlyozva kifogni az obermann érkezését, a rúd rugalmassága ugyanúgy elveszi az energiát, mint a szivacs bála.

6.3.2. Gyakorló fellépésekre felkészülés *256 óra*

Az előadásmód tökéletesítése több aspektusból (pl. zene, koreográfia, trükkök / rekvizitek vizuális élménye, egyéb zenei /látvány és technikai effektek)
A vizsgaprodukció koreográfiájának kialakítása, a komplett produkció megalkotása.

Gyakorló fellépésekre felkészülés, melyek során módot kell adni a próbateremben, szimulált fellépési körülmények között, az összeállított játékok bemutatására, a közönségkapcsolat lehetséges pontjainak megtalálására, az próba-előadást követő hatáselemzésre.
A gyakorló fellépések tapasztalatainak elemzése a játék összetevői, hatása, eszközeinek alkalmassága tekintetében.
Több szereplős produkciókban a karakterek különbözőségében, a páros eszköz használatban, az egymásra reagáló játékok hatást növelő erejében rejlő lehetőségeket tisztázni és alkalmazni kell. Ez a munka magában foglalja a részvevő tanulók arányos térbeli és időbeli együttműködésének megszerkesztését a szaktanár segítségével.
Lehetőség szerint alkalmi fellépésekkel vagy hosszabb időtartamú szakmai gyakorlattal a manézs (színpad) biztonság megszerzése.

A tanuló gyakorló fellépéseken szerzett tapasztalatai alapján előadásmódja értékelése és korrigálása. Ezt a gyakorló fellépések értékelésében résztvevő szaktanárok, segítségével kell elvégeznie a produkció végleges formájának kialakításához.
A szakmai gyakorlat ideje alatt:
- a folyamatos önkontroll kialakítása
- az esetlegesen kialakuló technikai hibák felismerése
- azok, próbákon történő önálló korrigálásának elsajátítása
- közönséggel kontaktusteremtő képesség fejlesztése
- önálló művészi arculat megteremtése.

A vizsgaprodukció végleges formájának kialakítása a szakmai gyakorlat tapasztalatai alapján.
A vizsga produkció művészi kidolgozása, felkészülés a nyilvános szakmai vizsgára.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázás	X	X	X	
2.	Szemléltetés	X	X	X	
3.	Megbeszélés	X	X	X	

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X	X	
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	
5.3.	Csoportos versenyjáték		X	X	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X	X	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X	X	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X	X	

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.9.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 212 02

ARTISTA I.

LÉGTORNÁSZ SZAKMAIRÁNY

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 02 számú, Artista I. Légtornász szakmairány megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 02
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Artista I. – Légtornász szakmairány
A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 30%
Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában: -
Bemeneti kompetenciák: -
Szakmai előképzettség: 54 212 01 Artista II.(szakmairány megjelölésével)
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**8,5**	**19,6**
	Összesen	**28,1**	
12025-16 Cirkusz- és társművészeti ismeretek	**Cirkuszelmélet**	**1,8**	
	Cirkusztechnika	**4,9**	
	Társművészetek elmélete	**1,8**	
	Társművészetek gyakorlata		**3,6**
12021-16 légtornász produkció	**Légtornász produkció**		**16**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**304**	**704**
	Összesen	**1008**	
12025-16 Cirkusz- és társművészeti ismeretek	**Cirkuszelmélet**	**64**	**0**
	Elméleti kérdések	12	
	Esztétika	12	
	Dramaturgia	12	
	Látványtervezés	12	
	A produkció készítés elmélete	16	
	Cirkusztechnika	**176**	**0**
	Technikai segítők	88	
	Technikai feltételek	88	
	Társművészetek elmélete	**64**	**0**
	Színművészet	14	
	Táncművészet	14	
	Zeneművészet	14	
	Sport- és egyéb mozgásformák	8	
	Jelmez- és divattörténet	14	
	Társművészetek gyakorlata	**0**	**128**
	A produkció készítés gyakorlata		128
12021-16 légtornász produkció	**Légtornász produkció**	**0**	**576**
	Zsáner kombinációk		320
	Gyakorló fellépésekre felkészülés		256

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
12025-16 azonosító számú

Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12025-16 azonosító számú Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Cirkuszelmélet	Cirkusztechnika	Társművészetek elmélete	Társművészetek gyakorlata
FELADATOK				
Tájékozódik a szakmai trendekről, követelményekről	x			
Felméri saját kompetenciáit, forrásanyagot gyűjt	x			
Eldönti, hogy a piac mely területén kíván megjelenni	x			
Kiválasztja az eszközöket, partnert keres	x	x		
Kiválasztja a produkció elemeit, meghatározza az elemek sorrendjét	x			
Kialakítja az előadása stílusát, írásba foglalja elképzeléseit			x	x
Megfelelő gyakorlóhelyet biztosít, tanárt, oktatót foglalkoztat	x			
Beszerzi és minősítteti az eszközöket		x		
Fejleszti a szükséges fizikai képességeit, mozgáskultúráját, betanulja a mozgásanyagot	x			
Partnereinek betanítja, betaníttatja a mozgásanyagot, összehangolja a tevékenységét a partnereivel	x			x
Kiválasztja a konkrét zenét, koreográfiát készít vagy készíttet, kosztümöt készíttet				x
Alkalmazza társművészeti ismereteit			x	
Tájékozódik a technikai újdonságokról, ötleteket gyűjt a sport világából, új elemeket, rekvizitumokat talál ki, látványtechnikai elemeket dolgoz ki	x			
Önálló műsort tervez és hoz létre				
SZAKMAI ISMERETEK				
Tánc (klasszikus és kortárs), koreográfia, pantomim, mimográfia, színjátszás (verbális, nonverbális), kaszkadőr tevékenység			x	
Kapcsolódó sportági ismeretek (torna, küzdő sportok, stb.)			x	
Audiovizuális eszközök		x		
Cirkusz- és színház technika (szcenika)		x		
„ Játszó tér”, térelrendezés (a cirkusz három dimenziója, paraván, függöny)		x		
Kellékek, eszközhasználat		x		
Partner/ek kiválasztása, betanítása	x			x
Technikai segítő(k) kiválasztása, betanítása		x		

Zenetörténet és -elmélet, tánctörténet, jelmez- és divattörténet			x	
Művészeti irányzatok, szakmai irányzatok, stílusismeret	x		x	
Forrásanyaggyűjtés technikái	x			
Önértékelés módszerei	x			
Tervezés saját ötlet alapján önállóan, mások ötletei alapján önállóan, mások által alkotott előadások feldolgozása, meglévő műsoranyag adaptálása alkalomhoz, helyszínhez	x			x
Dramaturgia, forgatókönyv készítés, próbaterv készítés	x			x
Társ- és összművészeti bemutatókban alkalmazott artistaművészet	x			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Forgatókönyv értelmezése	x			
Adaptációs készség	x		x	
Mozgáselemző képesség	x			
Mozgástervezés	x			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Döntésképesség				x
Fejlődőképesség, önfejlesztés				x
Szervezőkészség	x			x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kezdeményezőkészség	x			x
Motiváló készség	x			x
Irányítási készség	x			x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Áttekintő képesség	x			x
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x			x
Információgyűjtés	x			

1. Cirkuszelmélet tantárgy 64 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismereteket szerezzen a cirkuszművészet elméleti hátteréről, a művészetek között elfoglalt helyéről, a társművészetekkel való viszonyáról, és ezek felhasználásával képes legyen önálló artistaprodukció megalkotására.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánctörténet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet, cirkusztechnika.

1.3. Témakörök

1.3.1. Elméleti kérdések *12 óra*

A cirkusz, mint szórakoztató intézmény, társadalmi megítélése, mint képzőművészeti, irodalmi alkotások témája, szaknyelve: történetének forrásai.

A társadalomtudományok (esztétika, művészetszociológia, művészetpszichológia, szemiotika) eredményeinek alkalmazhatósága a cirkusz tanulmányozásában.

Határterületek

Az artista produkciók történeti szerepe a polgáriasodó társadalmak közművelődési intézményrendszerében (sport, színház, varieté, menazséria).

A cirkuszélet sajátosságai

A produkciók felépítése, kialakulásának módja; a számzsánerek osztályozása; egyes műsorok és artistaprodukciók tartalomelemzése.

1.3.2. Esztétika *12 óra*

Az esztétika alapfogalmai: a mimézis, szép, rút, tragikum, komikum, katarzis, kettős tükrözés, tartalom és forma összefüggései. A főbb művészettörténeti korszakok legjelentősebb esztétikai nézetei és irányzatai.

1.3.3. Dramaturgia *12 óra*

A dramaturgia alapfogalmai, a kompozíció fogalma, a szerkezet fogalma, rész és egész viszonya, ritmus és tempó viszonya, drámai művek elemzésének szempontjai, hatásvizsgálat eszközei.

1.3.4. Látványtervezés *12 óra*

Világítástechnika, szcenika, színpadtechnika, jelképtan, cirkusz-,film-, televíziódíszlet, színházépítészet.

1.3.5. A produkció készítés elmélete *16 óra*

A produkció előkészítése

A produkciókészítés folyamata az ötlettől a megvalósításig: forrás anyag gyűjtés, önértékelés, fizikai felkészülés, eszközök, gyakorlóhely, partnerek, oktató, koreográfus.

A produkció készítése

Az első, próbáktól a kész produkcióig: szempontok, elvárások egyeztetése a lehetőségekkel, fizikai adottságok, partnerek adottságai, anyagi terhek-lehetőségek. A próba folyamata, számalkotás.

A produkció műsorba szerkesztése

A produkció hozzá igazítása, a fellépés speciális igényeihez: fény, padlózat, helyszín mérete, műsor stílusa, speciális igények. Mi teljesíthető, mi nem? Miben dönt az artista, miben a rendező?

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Cirkusztechnika tantárgy 176 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A cirkusztechnika tantárgy tanításának célja, hogy a szakképzés elméleti és gyakorlati tudnivalóinak elsajátításán belül ismertesse meg a növendékeket a cirkuszi, színházi, TV-s, film és alkalmi fellépések folyamatának eszközeivel, feladataival, ezzel biztosítva pályakezdésük során a munka feladatok való rugalmas alkalmazkodást, a körültekintő és biztonságos munkavégzés lehetőségét, az adott társulat, stáb munkájába történő zökkenő mentes beilleszkedést. A tantárgy tanításának feladata, hogy ismertesse meg a tanulókkal a bemutatók, előadások, próbák folyamata, a technikai segítők feladatkörét.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munka- és balesetvédelem

2.3. Témakörök

2.3.1. Technikai segítők *88 óra*

Világítástechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a fénytechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

Az első bejárópróba feladatok részeként a fénybeállítások kipróbálása során, ellenőrzi, hogy a

- fények nem zavarják-e az elemek végrehajtását,
- elérik-e a kívánt hatást.
- a beállított fényekben a produkció egyes elemei megfelelően láthatók-e a nézők számára.
- A második és további próbákon az első bejárópróbán
- megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélt fénytechnikai beállítások között
- szükség esetén újra egyeztet a fénytechnikussal és módosítja fényigényeit a próba tapasztalatai alapján

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyezteti a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek fénytechnikai igényeit

Hangtechnikai szakember feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a hangtechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.
A hangtechnikusnak leadja a zenéjét, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffektekeket
A zene próbán meggyőződik róla, hogy a hangtechnikus megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket.

Zenekarvezető, karmester feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a zenekari körülmények, előadás minimum zenei követelményei.
A zenekarnak leadja a kottáját, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket
A zene próbán meggyőződik róla, hogy a zenekarvezető, karmester megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket (dobbal beütések, virbli stb.).
A második és további próbákon

- az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélt zenére, és zenei effektek alkalmazásával
- szükség esetén újra egyeztet a hangtechnikussal, zenekar vezetővel, karmesterrel és módosítja zenei és hangtechnikai igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Porondmester, ügyelő feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a porondmester, műszaki vezető, ügyelő, kupola mester feladatköre.
A rekvizites számok technikai körülményei, az előadás minimum követelményei.
A műszaki személyzet vezetőjével megbeszéli a rekvizitálás, rekvizit beszerelésének, bekészítésének részleteit.
A légtornász szerelési feladatok részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli a légtornász eszközei beszerelésének módját.
A légtornász szerelési feladatok részeként egyezteti, hogy hova szerelheti fel az légtornász felszerelését.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli az álló nagyrekvizit beszerelésének módját.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként egyezteti, hogy hova szerelheti fel álló nagyrekvizitét, felszerelését.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre álló nagyrekvizitét szerelheti.
A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszáma biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének módját fokozott hangsúlyt fektetve a biztonsági intézkedésekre.
Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre vadállatszáma biztonsági eszközeit (gitter, tunel) beszerelheti.
A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének módját.
Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekhez vadállatszáma kellékeit szükség esetén szerelheti.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli száma kellékei bekészítésének módját.
A második és további próbákon az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját az egyeztetett szerelési, rekvizitálási beállítások között.

A második és további próbákon szükség esetén újra egyeztet a sátormesterrel, műszaki vezetővel, és ha kell, módosítja szerelési, rekvizitálási igényeit a próba tapasztalatai alapján.
Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyezteti a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek műszaki technikai igényeit.

Manézslegény, színpadmunkás feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.
A légtornász szerelési feladatok részeként betanítja a légtornász eszköze beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, légtornász szerelési feladatai..
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként betanítja álló nagyrekvizite beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, nagyrekvizitek szerelési feladatai.
Betanítja vadállatszáma biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, szinpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai..
Megtervezi vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.
Betanítja vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként megtervezi produkciója kellékei bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként betanítja produkciója kellékei bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.
A produkcióját követően a manézsból, színpadról leszereli, leszerelteti, elrakatja rekvizitumát.
A tv-, filmfelvétel megkezdése előtt beszereli, beszerelteti a felszerelését.
A tv- és filmforgatások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

Öltöztető, smink- és maszkmester feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a jelmeztervező feladatköre.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a sminkmester, maszkmester feladatköre.
Kozmetikumok, smink anyagok fajtái és felhasználásuk módozatai, sminkelés technikája, smink alaptípusok, lesminkelés technikája.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a színházi fodrász, maszkmester feladatköre.
A haj előadásra elkészítésének módjai, fodrász anyagok, kellékek, hajtípusok. A produkcióhoz illő hajviselet.

2.3.2. Technikai feltételek *88 óra*

Rekvizítumok, cirkuszi felszerelések ismerete. A sátorcirkusz, szerkezete, technikai felépítése. Az utazócirkusz technikai felszereltsége (fazárd, áramfejlesztő, lakókocsik,
öltözőkocsi, rekvizitkocsi stb.).

A légtornász eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák:
Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.
Alkalmazza a légtornász eszközök alapvető típusait, a kiegészítő eszközöket, a szerelési technikákat és a rögzítési pontok típusait. Megfelelően felszereli, és rendeltetésszerűen használja az adott produkció keretei között.
A légtornász eszközének beszerelése előtt végzendő feladatok, annak vizsgálata, hogy az adott helyszínen még milyen légtornász eszközök, londzsok és egyéb függesztékek (például gittert, nagy rekvizítet tartó függő szerkezet) kerülnek felszerelésre
A légtornász szerelési feladatok részeként

- a légtornász eszközének felszereléshez szükséges eszközök felmérésének módszerei (seklik, karabínerek, drótok, felkötők, csigasor stb.)
- felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyre légtornász eszközeit felszerelheti
- egyezteti, hogy hova húzhatja félre a légtornász felszerelését, amikor nincs rá szükség
- a begyűjtött információk birtokában meghatározza, hogyan szereli fel légtornász eszközét
- megtervezi a légtornász eszköze felszerelésének fázisait
- előkészíti és szerelésre alkalmas állapotba hozza légtornász felszerelését
- felszereli a légtornász eszközét a megadott helyre
- kipróbálja a légtornász felszerelését, megvizsgálja, hogy más függőszerekkel nem akad-e össze, londzsoknak nincsen-e útban.

Akrobatikus, zsonglőr, egyensúly eszközök:
Az akrobatikus, zsonglőr, egyensúlyozó eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bohóc kellékek:
A bohóc entrék, passzázsok, szám-paródiák kellékeinek alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bűvész kellékek, kis- és nagyillúzió eszközei:
A bűvész-illúzió eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Állatidomítási eszközök:
Az állatidomítási eszközök alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata
Az állat bemutatás (Tierschau) eszközeinek alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák.

Tüzes technikák eszközei:
A tüzes technikai eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Elvárások a tantárgy elvégzése után:

- A minőségtanúsítvány megfelelőségét meg tudja ítélni.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, a sátormestertől, műszakivezetőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, a fénytechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, a hangtechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a kosztümkészítés alapvető fogalmait, a kosztümkészítőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a kosztümtészítés alapvető szempontjait, elvárásait világosan magyarázza el.

Cirkuszsátor, -épület műszaki ismeretei:
A cirkuszsátor típusa a masztok száma szerint, a kupola formája alapján.
A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a manézs átmérője, játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A manézs talajának anyaga, minősége, összetétele: fűrészpor, gumimanézs, plans, egyéb borítás egyenetlenségei, dőlésszöge, -iránya.
A cirkuszkupolában szerelési lehetőségek, a kupola típusa..
A cirkuszsátor gyors rögzítési pontjainak ismerete.

Színház műszaki ismeretei:
A színház, szindapi fellépőhely típusa, egyedi adottságai.
A színház, színpadi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A színház, színpadi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A színház, színpadi fellépőhely talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.
A színház, színpadi fellépőhely talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya.

Film, tv műszaki ismeretei:
A forgatás helyszínének jellege: külső-, belső helyszín, mozgó helyszínek (hajó, vonat stb.).
A forgatási helyszín egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A forgatási helyszín egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A forgatási helyszín talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.
A forgatási helyszín talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
A forgatási helyszín talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Szabadtéri fellépés műszaki ismeretei:
A szabadtéri fellépés helyszínének típusa: épített szinpad, természetes játszótér.
A szabadtéri fellépés helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A szabadtéri fellépés egyéni adottságai a felszereltsége alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A szabadtéri fellépés talajának típusa a helyszín alapadottságai szerint: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
A szabadtéri színpad talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.
A szabadtéri fellépés talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Alkalmi rendezvények helyszínei:
Az alkalmi rendezvény helyszínének jellege: külső- vagy belső helyszín, színház- vagy konferencia terem, vendéglátóhely, strand, sportcsarnok, kiállító csarnok, hajó stb..
Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai felszerellése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk
Az alkalmi rendezvény talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.
Az alkalmi rendezvény talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
Az alkalmi rendezvény talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Gyakorlóhely műszaki igényei művészeti fejlesztő munkához:
A koreográfia készítéshez szükséges felszereltségű gyakorlóhely: tükör; CD lejátszó, lehetőség szerint videokamera és monitor.
Az akrobata szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: tornaszőnyeg, gumiasztal, ugródeszka, dobbantó, piedesztál stb..
A légtornász szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: gyűrű, trapéz, tissue, gurtni, karika, luftreck, nyújtó, kötél stb..
Az egyensúly szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: egyensúly eszközök, valamint drót és apparátszámokhoz szükséges megfelelő teherbírású rögzítő pontok (feszesdróthoz 3 tonna), az eszköz felszereléséhez ideális magasságban és távolságra.

A zsonglőr szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: legalább 6 méter magasság és 4x4 m szabad terület, egyenletes felszínű talaj.
A bűvész-illúzió szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: a trükanyag típusától függően, az alkalmazott kellékek, rekvizítumok térigenye határozza meg.
A színpadi adottságoktól függően alkalmazhatók süllyesztők, színházi takaró díszletek, lebegtető (függesztő eszközök). Manipuláció, mikromágia, kis illúzió területen lakó helység méretű, nagy illúziónál nagy színpad méretű gyakorló terem szükséges.
A bohóc jelenetben felhasznált artista elemek gyakorlásához, az adott artista szakterületre jellemző tér- és műszaki igények.
Az adott állatfaj igényeinek megfelelő adottságú gyakorlóhely: kisállat számoknál min. 8 m átmérőjű manézsnak megfelelő gyakorlóhely, nagyállat- és vadállatszámoknál min. 10 m átmérőjá manézsnak megfelelő gyakorlóhely. Vadállatszámoknál a gyakorlóhelynek az állatok zárt rendszerben való közlekedéséhez, idomításához megfelelő eszközök megléte: tunel, gitter.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vetítésre alkalmas szaktanterem

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Társművészetek elmélete tantárgy 64 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A Társművészetek elmélete tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerkedjen a Tánc-, zene-, színművészet, és az egyéb mozgásformák, mint a sport, elméleti ismereteivel. Tájékozott legyen a társművészetek történetében, ismerje a történeti korszakok jellemző stílus jegyeit.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánctörténet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet.

3.3. Témakörök

3.3.1. Színművészet *14 óra*

A színházművészet stílustörténeti korszakai:

A színházi előadás szerkezete, elemei. A színpadi műfajok, modellek és típusok a művészeti ág története során, és azok jellemzői a klasszikustól a posztmodernig

A színházi játékstílusok története.

Az antik görög színház jellemzői.
A latin színház fénykora.
A középkori színjátszás stílusjegyei.
Színházművészet a reneszánsz korában.
Barokk színháztípusok.
Klasszicista udvari színház.
Romantikus színjátszás.
Naturalizmus és antinaturalizmus.
A XX. századi színházművészet jellemző típusai.

A színművészet játékstílusai, alkotási módszerei a XX. században:
A színházművészet főbb játékstílusainak eszközrendszere és alkotási módszerei. Játékstílusok és meghatározó műhelyek, előadások a XX. század egyetemes és magyar színművészetében.
A színészi ábrázolás meghatározó változatai, típusai, iskolái, műhelyei, képviselői. A játékstílusok esztétikai jellemzői, értékalakzata, eszközrendszere.
Játékmódok és stílusok színpadon és filmen a színművészet elmúlt évszázados története során.
A magyar színművészet jelentős irányzatai, képviselői a film- és színház-, a báb- és előadó művészetben.

Kortárs színházi irányzatok:
A kortárs hazai és külföldi színházi irányzatok esztétikai jellemzői, kompozíciós elvei, szerkezeti változatai, elemei, kategóriái.

Színházi működéstan:
A színházi intézményrendszer, az egyes szervezeti egységek működése és működtetése.
A színház üzemszerű működése.
A színházi próbafolyamat szakaszai, jellemzői. A különböző próbatípusok (olvasó-, elemző-, rendelkező-, emlék-, bejáró-, össz-, fő-, nyilvános-, felújító próba stb.) sajátos alkotási céljai, formai jellemzői. A próbarend időbeli, térbeli sajátosságai.
A színházi munkarend résztvevői, munkatevékenységük jellemzői és helyszínei.
A színházi tárak és a munkatársak tevékenysége és munkaköre.
A színházi munkarend szabályrendszere, a próbatábla, a próbaterv jellemzői.

Színháztípusok, szervezeti formák:
Színháztípusok és szervezeti formák jellemzői a XX. Században.
A hivatásos kőszínházi színházi modell jellemzői.
A műsorrend és a társulat kialakítása, típusai.
Alternatív és amatőr színjátszás.
Diákszínjátszás és drámapedagógia.

3.3.2. Táncművészet *14 óra*

Az egyetemes és magyar tánctörténet áttekintése a koreográfiák oldaláról. Cél, hogy a táncművészi pályára készülő növendékeket megismertesse a táncművészet története során létrejött darabokkal, azok elemzésén át bővebb képet adjon az összefüggésekről, az alkotás-befogadás folyamatáról, hatásmechanizmusáról. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítsa és fejlessze a

növendékek szakmai- és összművészeti tájékozódását, valamint szolgálja előadóművészi látókörének kiszélesítését.
Kortárs- modern alkotók darabjai:
A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet számottevő XX. századi koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A modern darabok szemléltetik számára a táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségéhez mérten bővíti azt.

A tánctörténet klasszikussá vált darabjai:
A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet mára már klasszikussá vált, korszakalkotó koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével.

3.3.3. Zeneművészet *14 óra*

Zenetörténeti korszakok
Őskor- a ritmus és az énekhangok születése
Ókor-indiai, görög zene: hangszerek, hangsorok, ábécés névvel megnevezett hangok
Az ókori görög kultúra egyéb jellemzői: építészet, szobrászat
Középkor: az egyházi zene, a gregorián jellemzői: szillabikus, melizmatikus, éneklési mód, hangszeres zene: táncok
A szolmizáció eredete, a hangjegyírás története, a többszólamúság megjelenése, építészeti stílusok, épületek
A reneszánsz: a kor jellemzői a kórusirodalom, alkotók, művek, műfajok. A homofon és a polifon szerkesztésmód. A reneszánsz hangszeres zene.
A barokk korszak ideje, általános jellemzői: énekes és hangszeres műfajok. A barokk szerkesztésmód: kontraszt leosztás, szekvencia. Zeneszerzők és műveik.
A klasszicizmus
- A bécsi klasszicizmus kora, általános jellemzői
- Klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, vonós négyes
- A klasszikus szimfonikus zenekar összetétele, hangszerei
- A kor zeneszerzői: J. Haydn, W.A. Mozart, L.I. Beethoven, zeneszerzői munkásságuk, alkotásaik. Egy-egy ismert mű, részletes ismertetése.

A romantika kora
- A XIX. századi változások Európában
- A romantika általános jellemzői.
- A zenei irányzatok, műfajok. Stílusjegyek a romantika korában.
- A nemzeti opera, Erkel Ferenc.
- A romantikus hangszeres műfajok: táncok, karakterdarabok, a szimfonikus költemény
- Liszt Ferenc munkássága
- A virtuóz hangszerjátékosok: Chopin, Paganini, Liszt
- A magyaros jelleg kifejezője: a verbunkos.
- Operaszerzők: Verdi, Wagner.
- Táncok a romantikus operákban, balettek a XIX. században.

A XX. század zenéje

- A század általános jellemzői, művészeti irányzatai (festészet, építészet)
- Zenei irányzatok: impresszionizmus, a bécsi iskola, a folklórizmus, a neoklasszicizmus
- Bartók és Kodály munkássága
- A ritmusközpontúság
- A jazz hatása
- Az elektronikus zene
- Táncok a XX. században, balettzenék

3.3.4. Sport- és egyéb mozgásformák 8 óra

A cirkuszban látványelemként, a produkciók nehézségi fokának emelésére rendszeresen használ el a sport területéről mozgásanyagot. A legjellemzőbb területek:

- Torna sportok (szertorna, RG, gumiasztal- és sportakrobatika),
- Küzdősportok (karate,birkózás, cselgáncs eséstechnikák),
- Street sportok (BMX, gördeszka, görkorcsolya stb).

3.3.5. Jelmez- és divattörténet 14 óra

Őskor megjelenítése jelmezekben

Az ókori kelti kultúrák, India, Egyiptomi öltözködése, dél- és északamerika őslakosainak eltérő stílusjegyei, Afrika, Ausztrália és a csendesóceániai szigetvilág viselete.

Az ókori görög színpad jelmezei és maszkjai.

A római színház vígjáték figuráinak jelmezei, a testi karakter kihangsúlyozása.

A középkori passiójátékoknak a test domborulatait elfedő, antikizáló öltözékei.

A román kor és a gótika divatja.

A reneszánsz színpad öltözékei, a régebbi korban játszódó darabok jelmezeiben keveredve az antik öltözékforma a kor divatjával.

A commedia erudita és a commedia dell'arte előírásszerű jelmezei.

A barokk színpad az opera létrejöttével a látványos technikai megoldások.

Moliére vígjátékainak karaktereket hangsúlyozó jelmezei.

Goethe weimari színháza mint újabb állomás a látvány stílusának történetében.

A XIX. század második felében a bulvárvígjátékok szereplőinek jelmezei a historizmus jegyében.

A naturalizmus stílusának színpadi jelmezei Antoine színházában.

Sztanyiszlavszkij Moszkvai Művész Színháza a színpadi mű hűséges ábrázolásának megerősítése a jelmezek világában.

Brecht színpada és az ő epikus színházának látványvilága a jelmezek terén is az elidegenítést szolgálva.

Az avantgárd színházi jelmezek és a korabeli kísérleti filmek öltözékei a kor képzőművészei stílusirányzatainak jelenítése.

Az abszurd színház és a kísérletező színház, pl. Grotowski szegény színházának jelmezei a rendezői színház jegyében a művészi törekvések alátámasztását szolgálva.

Napjaink jellemző öltözködési jegyei a különböző kultúrákban.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vetítésre alkalmas szaktanterem

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Társművészetek gyakorlata tantárgy 128 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulót bevezesse a produkció készítés, ezen belül az koreográfia készítés, a színészi alakítás, a zenei stílus meghatározása folyamatába. Megtanulja gyakorlatban alkalmazni elméletben szerzett ismereteit. Képes legyen önállóan is artista produkció készítésére saját vagy mások ötletei alapján.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc, színészmesterség, színpadi mozgás, pantomim sportmozgások, egyéb mozgásformák, zeneelmélet, zenei ismeretek, anatómia, élettan.

4.3. Témakörök

4.3.1. A produkció készítés gyakorlata 128 óra

A konkrét gyakorlatanyagot minden esetben az érintett szakterület és a növendék adottságai, valamint szakterületén belül a saját feladatköre határozza meg, a tanító tanár minden növendék részére egyénre szabott programtervet készít, melyet a szaktantárgyat tanító tanár iránymutatásai alapján állít össze.

A tananyagban azokat a feladatköröket határozzuk meg, melyek egy-egy szakterület fejlesztéséhez szükségesek.

A tánc gyakorlat anyaga a készülő produkcióhoz kiválasztott stílusnak megfelelő lépéskombinációk. Sport- és egyéb mozgásformák gyakorlatanyagából kiválasztott elemek.

A színészi játék, színpadi mozgás elemei szintén a megvalósuló számot támogató eszközök. A koreográfus és színész tanár az artista szaktanárral szorosan együttműködve készíti fel a tanulót a szakmai vizsgaelőadásra.

A zenei stílus és a konkrét zene megválasztása a zenetanár, a koreográfus, az artista tanár és a vizsga produkció rendezője (ez esetben a tanuló) közös döntése.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5. *Gyakorló terem*

5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Bemutatás		x	x	
2.	Magyarázat		x	x	

5.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

5.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
12021-16 azonosító számú

Légtornász produkció
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12021-16 azonosító számú Légtornász produkció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Légtornász produkció
FELADATOK	
Betartja légtornász szakmairányának munka- és balesetvédelmi, munkabiztonsági szabályait	x
Rendszeresen ellenőrzi rekvizitét, fellépő és gyakorló ruházatát valamint az egyéb az felszereléseket, és szükség esetén gondoskodik a javításról, pótlásról, cseréről	x
Alkalmazza az alapvető alpintechnikákat, és saját maga felszereli a rekvizitét, biztonsági eszközeit	x
Fokozott figyelemmel használja a felhúzó motort	x
Gyakorolja zsánere már megtanult elemeit, azok kombinációit, javítja a kreatív felhasználáshoz és a magasban történő biztonságos munkavégzéshez szükséges mozgásbiztonságot, a kivitelezés minőségét	x
Új elemeket tanul	x
Önállóan és rendszeresen alkalmazza a tanult elemek gyakorlásához szükséges bemelegítő és képességfejlesztő mozgásanyagot, fejleszti kondicionális és koordinációs képességeit különös tekintettel a magasban történő biztonságos munkavégzésre	x
Változó magasságokban gyakorol, szoktatva magát a változatos körülményekhez	x
Kreatívan használja a megszerzett tudást, újít illetve újat, egyedit alkot	x
Önállóan fejleszti saját produkcióját	x
A gyakorlás során figyelmet fordít a művészi előadásmódra	x
Páros, társas produkciók esetén társaival egymást kiegészítve dolgoznak együtt	x
Szükség esetén asszisztál (tusíroz), londzsot használ	x
Használja a szakkifejezéseket, a szakmai nyelvet	x
Koreografált produkciót mutat be alkalmi fellépéseken, cirkuszi és színházi előadásokban	x
A próbák és az előadások folyamán megfelelő szakmai kapcsolatot tart a fellépőkkel	x
SZAKMAI ISMERETEK	
Hagyományos- és modern cirkuszműsor, dramaturgiája, stílusjegyei	x
Színpadi művek és egyéb rendezvények, dramaturgiája, stílusjegyei	x
Szakmai és művészi irányzatok	x
A légtornász mozgáselemek kapcsolódási pontjai, új elemek, -elemkapcsolatok	x
Akrobata, légtornász, zsonglőr, egyensúlyozó, bohóc területek kombinálása	x
Társművészetek: zene, tánc, pantomim, színjátszás, kaszkadőr elemek ismerete, felhasználásának lehetőségei a produkciókészítés folyamatában	x
Artista eszközök, kellékek, alkalmazásának szokatlan, új módjai	x
Új eszközök, fejlesztése, meglévők új kombinációban történő alkalmazásának lehetőségei	x
Szakkifejezések idegen nyelven	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Önálló gyakorlás	x
A tanultak kreatív alkalmazása	x
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x
Esztétikus mozgás kivitelezés	x
Hallott vagy olvasott szakmai szöveg megértése	x

SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Elhivatottság, elkötelezettség	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
Precizitás	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Konszenzus készség	x
Tolerancia	x
Empatikus készség	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Kreativitás, ötletgazdagság	x
Módszeres munkavégzés	x
Figyelem összpontosítás	x

6. Légtornász produkció tantárgy 576 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A Légtornász produkció tantárgy kiemelt célja a magasabb tárgyi tudás elsajátításán túl, a művészi előadásmód fejlesztése, önálló produkciókészítés folyamatának megismerése, és gyakorlati alkalmazása. Cél, hogy a tanuló a képzés végén képes legyen önálló művészi produkció megalkotására és bemutatására saját zsánerén belül.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia, fizika, artista alapok, tánc, színészmesterség, pantomim, szakmatörténet, művészettörténet, társművészetek elmélete és története

6.3. Témakörök

6.3.1. Zsáner kombinációk 320 óra

A légtornász produkciók kombinációi jellemzően saját szakágból történnek, mint például a trapéz-hammock, gurtni-bungee, kötél-bungee, karusszel.

Az akrobata zsánerrel történő kombinációk lehetnek a gumiasztal-állósitz, Hinta magasba szerelve-állósitz.

A zsonglőr, egyensúly produkciók magasba vitele is jellemző kombinációnak számit. Klasszikus példája a magas dróton egyensúlyozás, a Washington trapéz, illetve a hajonlógás-zsonglőr.

A legegyszerűbb elemek magasba történő felvitele emeli a gyakorlat nehézségi értékét.

6.3.2. Gyakorló fellépésekre felkészülés 256 óra

Az előadásmód tökéletesítése több aspektusból (pl. zene, koreográfia, trükkök / rekvizitek vizuális élménye, egyéb zenei /látvány és technikai effektek)

A vizsgaprodukció koreográfiájának kialakítása, a komplett produkció megalkotása.

Gyakorló fellépésekre felkészülés, melyek során módot kell adni a próbateremben, szimulált fellépési körülmények között, az összeállított játékok bemutatására, a közönségkapcsolat lehetséges pontjainak megtalálására, az próba-előadást követő hatáselemzésre.

A gyakorló fellépések tapasztalatainak elemzése a játék összetevői, hatása, eszközeinek alkalmassága tekintetében.

Több szereplős produkciókban a karakterek különbözőségében, a páros eszköz használatban, az egymásra reagáló játékok hatást növelő erejében rejlő lehetőségeket tisztázni és alkalmazni kell. Ez a munka magában foglalja a részvevő tanulók arányos térbeli és időbeli együttműködésének megszerkesztését a szaktanár segítségével.

Lehetőség szerint alkalmi fellépésekkel vagy hosszabb időtartamú szakmai gyakorlattal a manézs (színpad) biztonság megszerzése.

A tanuló gyakorló fellépéseken szerzett tapasztalatai alapján előadásmódja értékelése és korrigálása. Ezt a gyakorló fellépések értékelésében résztvevő szaktanárok, segítségével kell elvégeznie a produkció végleges formájának kialakításához.

A szakmai gyakorlat ideje alatt:

- a folyamatos önkontroll kialakítása
- az esetlegesen kialakuló technikai hibák felismerése
- azok, próbákon történő önálló korrigálásának elsajátítása
- közönséggel kontaktusteremtő képesség fejlesztése

- önálló művészi arculat megteremtése.

A vizsgaprodukció végleges formájának kialakítása a szakmai gyakorlat tapasztalatai alapján.

A vizsga produkció művészi kidolgozása, felkészülés a nyilvános szakmai vizsgára.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázás	X	X	X	
2.	Szemléltetés	X	X	X	
3.	Megbeszélés	X	X	X	

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X	X	

5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	
5.3.	Csoportos versenyjáték		X	X	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X	X	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X	X	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X	X	

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.10.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 212 02

ARTISTA I.

ZSONGLŐR SZAKMAIRÁNY

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet,
- a(z) 55 212 02 számú, Artista I. Zsonglőr szakirany megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 02
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Artista I. – Zsonglőr szakmairány
A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 30%
Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában:
Bemeneti kompetenciák:
Szakmai előképzettség: 54 212 01 Artista II. (szakmairány megnevezésével) szakképzettség
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**8,5**	**19,6**
	Összesen	**28,1**	
12025-16 Cirkusz- és társművészeti ismeretek	**Cirkuszelmélet**	**1,8**	
	Cirkusztechnika	**4,9**	
	Társművészetek elmélete	**1,8**	
	Társművészetek gyakorlata		**3,6**
12023-16 Zsonglőr produkció	**Zsonglőr produkció**		**16**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**304**	**704**
	Összesen	**1008**	
12025-16 Cirkusz- és társművészeti ismeretek	**Cirkuszelmélet**	**64**	**0**
	Elméleti kérdések	12	
	Esztétika	12	
	Dramaturgia	12	
	Látványtervezés	12	
	A produkció készítés elmélete	16	
	Cirkusztechnika	**176**	**0**
	Technikai segítők	88	
	Technikai feltételek	88	
	Társművészetek elmélete	**64**	**0**
	Színművészet	14	
	Táncművészet	14	
	Zeneművészet	14	
	Sport- és egyéb mozgásformák	8	
	Jelmez- és divattörténet	14	
	Társművészetek gyakorlata	**0**	**128**
	A produkció készítés gyakorlata		128
12023-16 Zsonglőr produkció	**Zsonglőr produkció**	**0**	**576**
	Zsáner kombinációk		320
	Gyakorló fellépésekre felkészülés		256

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
12025-16 azonosító számú

Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12025-16 azonosító számú Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Cirkuszelmélet	Cirkusztechnika	Társművészetek elmélete	Társművészetek gyakorlata
FELADATOK				
Tájékozódik a szakmai trendekről, követelményekről	x			
Felméri saját kompetenciáit, forrásanyagot gyűjt	x			
Eldönti, hogy a piac mely területén kíván megjelenni	x			
Kiválasztja az eszközöket, partnert keres	x	x		
Kiválasztja a produkció elemeit, meghatározza az elemek sorrendjét	x			
Kialakítja az előadása stílusát, írásba foglalja elképzeléseit			x	x
Megfelelő gyakorlóhelyet biztosít, tanárt, oktatót foglalkoztat	x			
Beszerzi és minősítteti az eszközöket		x		
Fejleszti a szükséges fizikai képességeit, mozgáskultúráját, betanulja a mozgásanyagot	x			
Partnereinek betanítja, betaníttatja a mozgásanyagot, összehangolja a tevékenységét a partnereivel	x			x
Kiválasztja a konkrét zenét, koreográfiát készít vagy készíttet, kosztümöt készíttet				x
Alkalmazza társművészeti ismereteit			x	
Tájékozódik a technikai újdonságokról, ötleteket gyűjt a sport világából, új elemeket, rekvizitumokat talál ki, látványtechnikai elemeket dolgoz ki	x			
Önálló műsort tervez és hoz létre				
SZAKMAI ISMERETEK				
Tánc (klasszikus és kortárs), koreográfia, pantomim, mimográfia, színjátszás (verbális, nonverbális), kaszkadőr tevékenység			x	
Kapcsolódó sportági ismeretek (torna, küzdő sportok, stb.)			x	
Audiovizuális eszközök		x		
Cirkusz- és színház technika (szcenika)		x		
„ Játszó tér”, térelrendezés (a cirkusz három dimenziója, paraván, függöny)		x		
Kellékek, eszközhasználat		x		
Partner/ek kiválasztása, betanítása	x			x
Technikai segítő(k) kiválasztása, betanítása		x		

Zenetörténet és -elmélet, tánctörténet, jelmez- és divattörténet			x	
Művészeti irányzatok, szakmai irányzatok, stílusismeret	x		x	
Forrásanyaggyűjtés technikái	x			
Önértékelés módszerei	x			
Tervezés saját ötlet alapján önállóan, mások ötletei alapján önállóan, mások által alkotott előadások feldolgozása, meglévő műsoranyag adaptálása alkalomhoz, helyszínhez	x			x
Dramaturgia, forgatókönyv készítés, próbaterv készítés	x			x
Társ- és összművészeti bemutatókban alkalmazott artistaművészet	x			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Forgatókönyv értelmezése	x			
Adaptációs készség	x		x	
Mozgáselemző képesség	x			
Mozgástervezés	x			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Döntésképesség				x
Fejlődőképesség, önfejlesztés				x
Szervezőkészség	x			x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kezdeményezőkészség	x			x
Motiváló készség	x			x
Irányítási készség	x			x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Áttekintő képesség	x			x
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x			x
Információgyűjtés	x			

1. Cirkuszelmélet tantárgy 64 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismereteket szerezzen a cirkuszművészet elméleti hátteréről, a művészetek között elfoglalt helyéről, a társművészetekkel való viszonyáról, és ezek felhasználásával képes legyen önálló artistaprodukció megalkotására.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánctörténet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet, cirkusztechnika.

1.3. Témakörök

1.3.1. Elméleti kérdések *12 óra*

A cirkusz, mint szórakoztató intézmény, társadalmi megítélése, mint képzőművészeti, irodalmi alkotások témája, szaknyelve: történetének forrásai.

A társadalomtudományok (esztétika, művészetszociológia, művészetpszichológia, szemiotika) eredményeinek alkalmazhatósága a cirkusz tanulmányozásában.

Határterületek

Az artista produkciók történeti szerepe a polgáriasodó társadalmak közművelődési intézményrendszerében (sport, színház, varieté, menazséria).

A cirkuszélet sajátosságai

A produkciók felépítése, kialakulásának módja; a számzsánerek osztályozása; egyes műsorok és artistaprodukciók tartalomelemzése.

1.3.2. Esztétika *12 óra*

Az esztétika alapfogalmai: a mimézis, szép, rút, tragikum, komikum, katarzis, kettős tükrözés, tartalom és forma összefüggései. A főbb művészettörténeti korszakok legjelentősebb esztétikai nézetei és irányzatai.

1.3.3. Dramaturgia *12 óra*

A dramaturgia alapfogalmai, a kompozíció fogalma, a szerkezet fogalma, rész és egész viszonya, ritmus és tempó viszonya, drámai művek elemzésének szempontjai, hatásvizsgálat eszközei.

1.3.4. Látványtervezés *12 óra*

Világítástechnika, szcenika, színpadtechnika, jelképtan, cirkusz-,film-, televíziódíszlet, színházépítészet.

1.3.5. A produkció készítés elmélete *16 óra*

A produkció előkészítése

A produkciókészítés folyamata az ötlettől a megvalósításig: forrás anyag gyűjtés, önértékelés, fizikai felkészülés, eszközök, gyakorlóhely, partnerek, oktató, koreográfus.

A produkció készítése

Az első, próbáktól a kész produkcióig: szempontok, elvárások egyeztetése a lehetőségekkel, fizikai adottságok, partnerek adottságai, anyagi terhek-lehetőségek. A próba folyamata, számalkotás.

A produkció műsorba szerkesztése

A produkció hozzá igazítása, a fellépés speciális igényeihez: fény, padlózat, helyszín mérete, műsor stílusa, speciális igények. Mi teljesíthető, mi nem? Miben dönt az artista, miben a rendező?

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Cirkusztechnika tantárgy 176 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A cirkusztechnika tantárgy tanításának célja, hogy a szakképzés elméleti és gyakorlati tudnivalóinak elsajátításán belül ismertesse meg a növendékeket a cirkuszi, színházi, TV-s, film és alkalmi fellépések folyamatának eszközeivel, feladataival, ezzel biztosítva pályakezdésük során a munka feladatok való rugalmas alkalmazkodást, a körültekintő és biztonságos munkavégzés lehetőségét, az adott társulat, stáb munkájába történő zökkenő mentes beilleszkedést. A tantárgy tanításának feladata, hogy ismertesse meg a tanulókkal a bemutatók, előadások, próbák folyamata, a technikai segítők feladatkörét.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munka- és balesetvédelem

2.3. Témakörök

2.3.1. Technikai segítők *88 óra*

Világítástechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a fénytechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

Az első bejárópróba feladatok részeként a fénybeállítások kipróbálása során, ellenőrzi, hogy a

- fények nem zavarják-e az elemek végrehajtását,
- elérik-e a kívánt hatást.
- a beállított fényekben a produkció egyes elemei megfelelően láthatók-e a nézők számára.
- A második és további próbákon az első bejárópróbán
- megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélt fénytechnikai beállítások között
- szükség esetén újra egyeztet a fénytechnikussal és módosítja fényigényeit a próba tapasztalatai alapján

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyezteti a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek fénytechnikai igényeit

Hangtechnikai szakember feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a hangtechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.
A hangtechnikusnak leadja a zenéjét, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffektekeket
A zene próbán meggyőződik róla, hogy a hangtechnikus megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket.

Zenekarvezető, karmester feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a zenekari körülmények, előadás minimum zenei követelményei.
A zenekarnak leadja a kottáját, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket
A zene próbán meggyőződik róla, hogy a zenekarvezető, karmester megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket (dobbal beütések, virbli stb.).
A második és további próbákon

- az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélt zenére, és zenei effektek alkalmazásával
- szükség esetén újra egyeztet a hangtechnikussal, zenekar vezetővel, karmesterrel és módosítja zenei és hangtechnikai igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Porondmester, ügyelő feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a porondmester, műszaki vezető, ügyelő, kupola mester feladatköre.
A rekvizites számok technikai körülményei, az előadás minimum követelményei.
A műszaki személyzet vezetőjével megbeszéli a rekvizitálás, rekvizit beszerelésének, bekészítésének részleteit.
A légtornász szerelési feladatok részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli a légtornász eszközei beszerelésének módját.
A légtornász szerelési feladatok részeként egyezteti, hogy hova szerelheti fel az légtornász felszerelését.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli az álló nagyrekvizit beszerelésének módját.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként egyezteti, hogy hova szerelheti fel álló nagyrekvizitét, felszerelését.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre álló nagyrekvizitét szerelheti.
A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszáma biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének módját fokozott hangsúlyt fektetve a biztonsági intézkedésekre.
Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre vadállatszáma biztonsági eszközeit (gitter, tunel) beszerelheti.
A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének módját.
Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekhez vadállatszáma kellékeit szükség esetén szerelheti.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli száma kellékei bekészítésének módját.
A második és további próbákon az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját az egyeztetett szerelési, rekvizitálási beállítások között.

A második és további próbákon szükség esetén újra egyeztet a sátormesterrel, műszaki vezetővel, és ha kell, módosítja szerelési, rekvizitálási igényeit a próba tapasztalatai alapján.
Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyezteti a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek műszaki technikai igényeit.

Manézslegény, színpadmunkás feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.
A légtornász szerelési feladatok részeként betanítja a légtornász eszköze beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, légtornász szerelési feladatai..
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként betanítja álló nagyrekvizite beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, nagyrekvizitek szerelési feladatai.
Betanítja vadállatszáma biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, szinpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai..
Megtervezi vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.
Betanítja vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként megtervezi produkciója kellékei bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként betanítja produkciója kellékei bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.
A produkcióját követően a manézsból, színpadról leszereli, leszerelteti, elrakatja rekvizitumát.
A tv-, filmfelvétel megkezdése előtt beszereli, beszerelteti a felszerelését.
A tv- és filmforgatások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

Öltöztető, smink- és maszkmester feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a jelmeztervező feladatköre.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a sminkmester, maszkmester feladatköre.
Kozmetikumok, smink anyagok fajtái és felhasználásuk módozatai, sminkelés technikája, smink alaptípusok, lesminkelés technikája.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a színházi fodrász, maszkmester feladatköre.
A haj előadásra elkészítésének módjai, fodrász anyagok, kellékek, hajtípusok. A produkcióhoz illő hajviselet.

2.3.2. Technikai feltételek *88 óra*

Rekvizítumok, cirkuszi felszerelések ismerete. A sátorcirkusz, szerkezete, technikai felépítése. Az utazócirkusz technikai felszereltsége (fazárd, áramfejlesztő, lakókocsik,
öltözőkocsi, rekvizitkocsi stb.).

A légtornász eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák:
Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.
Alkalmazza a légtornász eszközök alapvető típusait, a kiegészítő eszközöket, a szerelési technikákat és a rögzítési pontok típusait. Megfelelően felszereli, és rendeltetésszerűen használja az adott produkció keretei között.
A légtornász eszközének beszerelése előtt végzendő feladatok, annak vizsgálata, hogy az adott helyszínen még milyen légtornász eszközök, londzsok és egyéb függesztékek (például gittert, nagy rekvizítet tartó függő szerkezet) kerülnek felszerelésre
A légtornász szerelési feladatok részeként

- a légtornász eszközének felszereléshez szükséges eszközök felmérésének módszerei (seklik, karabínerek, drótok, felkötők, csigasor stb.)
- felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyre légtornász eszközeit felszerelheti
- egyezteti, hogy hova húzhatja félre a légtornász felszerelését, amikor nincs rá szükség
- a begyűjtött információk birtokában meghatározza, hogyan szereli fel légtornász eszközét
- megtervezi a légtornász eszköze felszerelésének fázisait
- előkészíti és szerelésre alkalmas állapotba hozza légtornász felszerelését
- felszereli a légtornász eszközét a megadott helyre
- kipróbálja a légtornász felszerelését, megvizsgálja, hogy más függőszerekkel nem akad-e össze, londzsoknak nincsen-e útban.

Akrobatikus, zsonglőr, egyensúly eszközök:
Az akrobatikus, zsonglőr, egyensúlyozó eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bohóc kellékek:
A bohóc entrék, passzázsok, szám-paródiák kellékeinek alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bűvész kellékek, kis- és nagyillúzió eszközei:
A bűvész-illúzió eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Állatidomítási eszközök:
Az állatidomítási eszközök alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata
Az állat bemutatás (Tierschau) eszközeinek alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák.

Tüzes technikák eszközei:
A tüzes technikai eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Elvárások a tantárgy elvégzése után:

- A minőségtanúsítvány megfelelőségét meg tudja ítélni.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, a sátormestertől, műszakivezetőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, a fénytechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, a hangtechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a kosztümkészítés alapvető fogalmait, a kosztümkészítőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a kosztümtészítés alapvető szempontjait, elvárásait világosan magyarázza el.

Cirkuszsátor, -épület műszaki ismeretei:
A cirkuszsátor típusa a masztok száma szerint, a kupola formája alapján.
A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a manézs átmérője, játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A manézs talajának anyaga, minősége, összetétele: fűrészpor, gumimanézs, plans, egyéb borítás egyenetlenségei, dőlésszöge, -iránya.
A cirkuszkupolában szerelési lehetőségek, a kupola típusa..
A cirkuszsátor gyors rögzítési pontjainak ismerete.

Színház műszaki ismeretei:
A színház, szindapi fellépőhely típusa, egyedi adottságai.
A színház, színpadi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A színház, színpadi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A színház, színpadi fellépőhely talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.
A színház, színpadi fellépőhely talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya.

Film, tv műszaki ismeretei:
A forgatás helyszínének jellege: külső-, belső helyszín, mozgó helyszínek (hajó, vonat stb.).
A forgatási helyszín egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A forgatási helyszín egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A forgatási helyszín talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.
A forgatási helyszín talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
A forgatási helyszín talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Szabadtéri fellépés műszaki ismeretei:
A szabadtéri fellépés helyszínének típusa: épített szinpad, természetes játszótér.
A szabadtéri fellépés helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A szabadtéri fellépés egyéni adottságai a felszereltsége alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A szabadtéri fellépés talajának típusa a helyszín alapadottságai szerint: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
A szabadtéri színpad talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.
A szabadtéri fellépés talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Alkalmi rendezvények helyszínei:
Az alkalmi rendezvény helyszínének jellege: külső- vagy belső helyszín, színház- vagy konferencia terem, vendéglátóhely, strand, sportcsarnok, kiállító csarnok, hajó stb..
Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai felszerellése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk
Az alkalmi rendezvény talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.
Az alkalmi rendezvény talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
Az alkalmi rendezvény talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Gyakorlóhely műszaki igényei művészeti fejlesztő munkához:
A koreográfia készítéshez szükséges felszereltségű gyakorlóhely: tükör; CD lejátszó, lehetőség szerint videokamera és monitor.
Az akrobata szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: tornaszőnyeg, gumiasztal, ugródeszka, dobbantó, piedesztál stb..
A légtornász szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: gyűrű, trapéz, tissue, gurtni, karika, luftreck, nyújtó, kötél stb..
Az egyensúly szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: egyensúly eszközök, valamint drót és apparátszámokhoz szükséges megfelelő teherbírású rögzítő pontok (feszesdróthoz 3 tonna), az eszköz felszereléséhez ideális magasságban és távolságra.

A zsonglőr szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: legalább 6 méter magasság és 4x4 m szabad terület, egyenletes felszínű talaj.
A bűvész-illúzió szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: a trükanyag típusától függően, az alkalmazott kellékek, rekvizítumok térigenye határozza meg.
A színpadi adottságoktól függően alkalmazhatók süllyesztők, színházi takaró díszletek, lebegtető (függesztő eszközök). Manipuláció, mikromágia, kis illúzió területen lakó helység méretű, nagy illúziónál nagy színpad méretű gyakorló terem szükséges.
A bohóc jelenetben felhasznált artista elemek gyakorlásához, az adott artista szakterületre jellemző tér- és műszaki igények.
Az adott állatfaj igényeinek megfelelő adottságú gyakorlóhely: kisállat számoknál min. 8 m átmérőjű manézsnak megfelelő gyakorlóhely, nagyállat- és vadállatszámoknál min. 10 m átmérőjá manézsnak megfelelő gyakorlóhely. Vadállatszámoknál a gyakorlóhelynek az állatok zárt rendszerben való közlekedéséhez, idomításához megfelelő eszközök megléte: tunel, gitter.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vetítésre alkalmas szaktanterem

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Társművészetek elmélete tantárgy 64 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A Társművészetek elmélete tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerkedjen a Tánc-, zene-, színművészet, és az egyéb mozgásformák, mint a sport, elméleti ismereteivel. Tájékozott legyen a társművészetek történetében, ismerje a történeti korszakok jellemző stílus jegyeit.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánctörténet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet.

3.3. Témakörök

3.3.1. Színművészet *14 óra*

A színházművészet stílustörténeti korszakai:

A színházi előadás szerkezete, elemei. A színpadi műfajok, modellek és típusok a művészeti ág története során, és azok jellemzői a klasszikustól a posztmodernig

A színházi játékstílusok története.

Az antik görög színház jellemzői.
A latin színház fénykora.
A középkori színjátszás stílusjegyei.
Színházművészet a reneszánsz korában.
Barokk színháztípusok.
Klasszicista udvari színház.
Romantikus színjátszás.
Naturalizmus és antinaturalizmus.
A XX. századi színházművészet jellemző típusai.

A színművészet játékstílusai, alkotási módszerei a XX. században:
A színházművészet főbb játékstílusainak eszközrendszere és alkotási módszerei. Játékstílusok és meghatározó műhelyek, előadások a XX. század egyetemes és magyar színművészetében.
A színészi ábrázolás meghatározó változatai, típusai, iskolái, műhelyei, képviselői. A játékstílusok esztétikai jellemzői, értékalakzata, eszközrendszere.
Játékmódok és stílusok színpadon és filmen a színművészet elmúlt évszázados története során.
A magyar színművészet jelentős irányzatai, képviselői a film- és színház-, a báb- és előadó művészetben.

Kortárs színházi irányzatok:
A kortárs hazai és külföldi színházi irányzatok esztétikai jellemzői, kompozíciós elvei, szerkezeti változatai, elemei, kategóriái.

Színházi működéstan:
A színházi intézményrendszer, az egyes szervezeti egységek működése és működtetése.
A színház üzemszerű működése.
A színházi próbafolyamat szakaszai, jellemzői. A különböző próbatípusok (olvasó-, elemző-, rendelkező-, emlék-, bejáró-, össz-, fő-, nyilvános-, felújító próba stb.) sajátos alkotási céljai, formai jellemzői. A próbarend időbeli, térbeli sajátosságai.
A színházi munkarend résztvevői, munkatevékenységük jellemzői és helyszínei.
A színházi tárak és a munkatársak tevékenysége és munkaköre.
A színházi munkarend szabályrendszere, a próbatábla, a próbaterv jellemzői.

Színháztípusok, szervezeti formák:
Színháztípusok és szervezeti formák jellemzői a XX. Században.
A hivatásos kőszínházi színházi modell jellemzői.
A műsorrend és a társulat kialakítása, típusai.
Alternatív és amatőr színjátszás.
Diákszínjátszás és drámapedagógia.

3.3.2. Táncművészet *14 óra*

Az egyetemes és magyar tánctörténet áttekintése a koreográfiák oldaláról. Cél, hogy a táncművészi pályára készülő növendékeket megismertesse a táncművészet története során létrejött darabokkal, azok elemzésén át bővebb képet adjon az összefüggésekről, az alkotás-befogadás folyamatáról, hatásmechanizmusáról. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítsa és fejlessze a

növendékek szakmai- és összművészeti tájékozódását, valamint szolgálja előadóművészi látókörének kiszélesítését.
Kortárs- modern alkotók darabjai:
A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet számottevő XX. századi koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A modern darabok szemléltetik számára a táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségéhez mérten bővíti azt.

A tánctörténet klasszikussá vált darabjai:
A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet mára már klasszikussá vált, korszakalkotó koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével.

3.3.3. Zeneművészet *14 óra*

Zenetörténeti korszakok
Őskor- a ritmus és az énekhangok születése
Ókor-indiai, görög zene: hangszerek, hangsorok, ábécés névvel megnevezett hangok
Az ókori görög kultúra egyéb jellemzői: építészet, szobrászat
Középkor: az egyházi zene, a gregorián jellemzői: szillabikus, melizmatikus, éneklési mód, hangszeres zene: táncok
A szolmizáció eredete, a hangjegyírás története, a többszólamúság megjelenése, építészeti stílusok, épületek
A reneszánsz: a kor jellemzői a kórusirodalom, alkotók, művek, műfajok. A homofon és a polifon szerkesztésmód. A reneszánsz hangszeres zene.
A barokk korszak ideje, általános jellemzői: énekes és hangszeres műfajok. A barokk szerkesztésmód: kontraszt leosztás, szekvencia. Zeneszerzők és műveik.
A klasszicizmus
- A bécsi klasszicizmus kora, általános jellemzői
- Klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, vonós négyes
- A klasszikus szimfonikus zenekar összetétele, hangszerei
- A kor zeneszerzői: J. Haydn, W.A. Mozart, L.I. Beethoven, zeneszerzői munkásságuk, alkotásaik. Egy-egy ismert mű, részletes ismertetése.

A romantika kora
- A XIX. századi változások Európában
- A romantika általános jellemzői.
- A zenei irányzatok, műfajok. Stílusjegyek a romantika korában.
- A nemzeti opera, Erkel Ferenc.
- A romantikus hangszeres műfajok: táncok, karakterdarabok, a szimfonikus költemény
- Liszt Ferenc munkássága
- A virtuóz hangszerjátékosok: Chopin, Paganini, Liszt
- A magyaros jelleg kifejezője: a verbunkos.
- Operaszerzők: Verdi, Wagner.
- Táncok a romantikus operákban, balettek a XIX. században.

A XX. század zenéje

- A század általános jellemzői, művészeti irányzatai (festészet, építészet)
- Zenei irányzatok: impresszionizmus, a bécsi iskola, a folklórizmus, a neoklasszicizmus
- Bartók és Kodály munkássága
- A ritmusközpontúság
- A jazz hatása
- Az elektronikus zene
- Táncok a XX. században, balettzenék

3.3.4. Sport- és egyéb mozgásformák 8 óra

A cirkuszban látványelemként, a produkciók nehézségi fokának emelésére rendszeresen használ el a sport területéről mozgásanyagot. A legjellemzőbb területek:

- Torna sportok (szertorna, RG, gumiasztal- és sportakrobatika),
- Küzdősportok (karate,birkózás, cselgáncs eséstechnikák),
- Street sportok (BMX, gördeszka, görkorcsolya stb).

3.3.5. Jelmez- és divattörténet 14 óra

Őskor megjelenítése jelmezekben

Az ókori kelti kultúrák, India, Egyiptomi öltözködése, dél- és északamerika őslakosainak eltérő stílusjegyei, Afrika, Ausztrália és a csendesóceániai szigetvilág viselete.

Az ókori görög színpad jelmezei és maszkjai.

A római színház vígjáték figuráinak jelmezei, a testi karakter kihangsúlyozása.

A középkori passiójátékoknak a test domborulatait elfedő, antikizáló öltözékei.

A román kor és a gótika divatja.

A reneszánsz színpad öltözékei, a régebbi korban játszódó darabok jelmezeiben keveredve az antik öltözékforma a kor divatjával.

A commedia erudita és a commedia dell'arte előírásszerű jelmezei.

A barokk színpad az opera létrejöttével a látványos technikai megoldások.

Moliére vígjátékainak karaktereket hangsúlyozó jelmezei.

Goethe weimari színháza mint újabb állomás a látvány stílusának történetében.

A XIX. század második felében a bulvárvígjátékok szereplőinek jelmezei a historizmus jegyében.

A naturalizmus stílusának színpadi jelmezei Antoine színházában.

Sztanyiszlavszkij Moszkvai Művész Színháza a színpadi mű hűséges ábrázolásának megerősítése a jelmezek világában.

Brecht színpada és az ő epikus színházának látványvilága a jelmezek terén is az elidegenítést szolgálva.

Az avantgárd színházi jelmezek és a korabeli kísérleti filmek öltözékei a kor képzőművészei stílusirányzatainak jelenítése.

Az abszurd színház és a kísérletező színház, pl. Grotowski szegény színházának jelmezei a rendezői színház jegyében a művészi törekvések alátámasztását szolgálva.

Napjaink jellemző öltözködési jegyei a különböző kultúrákban.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vetítésre alkalmas szaktanterem

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Társművészetek gyakorlata tantárgy 128 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulót bevezesse a produkció készítés, ezen belül az koreográfia készítés, a színészi alakítás, a zenei stílus meghatározása folyamatába. Megtanulja gyakorlatban alkalmazni elméletben szerzett ismereteit. Képes legyen önállóan is artista produkció készítésére saját vagy mások ötletei alapján.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc, színészmesterség, színpadi mozgás, pantomim sportmozgások, egyéb mozgásformák, zeneelmélet, zenei ismeretek, anatómia, élettan.

4.3. Témakörök

4.3.1. A produkció készítés gyakorlata 128 óra

A konkrét gyakorlatanyagot minden esetben az érintett szakterület és a növendék adottságai, valamint szakterületén belül a saját feladatköre határozza meg, a tanító tanár minden növendék részére egyénre szabott programtervet készít, melyet a szaktantárgyat tanító tanár iránymutatásai alapján állít össze.

A tananyagban azokat a feladatköröket határozzuk meg, melyek egy-egy szakterület fejlesztéséhez szükségesek.

A tánc gyakorlat anyaga a készülő produkcióhoz kiválasztott stílusnak megfelelő lépéskombinációk. Sport- és egyéb mozgásformák gyakorlatanyagából kiválasztott elemek.

A színészi játék, színpadi mozgás elemei szintén a megvalósuló számot támogató eszközök. A koreográfus és színész tanár az artista szaktanárral szorosan együttműködve készíti fel a tanulót a szakmai vizsgaelőadásra.

A zenei stílus és a konkrét zene megválasztása a zenetanár, a koreográfus, az artista tanár és a vizsga produkció rendezője (ez esetben a tanuló) közös döntése.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5. *Gyakorló terem*

5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Bemutatás		x	x	
2.	Magyarázat		x	x	

5.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

5.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A

12023-16 azonosító számú

Zsonglőr produkció
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12023-16 azonosító számú Zsonglőr produkció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Zsonglőr produkció
FELADATOK	
Alkalmazza a zsonglőr szakmairányának megfelelő munka-, baleset-, biztonsági-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat	x
Alkalmazza az alapvető alpintechnikákat és saját maga felszereli a rekvizitét, biztonsági eszközeit	x
Rendszeresen ellenőrzi rekvizitét, fellépő és gyakorló ruházatát valamint az egyéb felszereléseket és szükség esetén gondoskodik a javításról, pótlásról, cseréről	x
Tovább mélyíti az eddig megszerzett tudást, amelynek birtokában képes az önálló gyakorlásra, és munkavállalásra	x
Tovább gyakorolja a már megtanult zsonglőr elemeit, azok kombinációit, javítja a kreatív felhasználáshoz szükséges mozgásbiztonságot, a kivitelezés minőségét, adott esetben új elemet tanul	x
Önállóan és rendszeresen alkalmazza a tanult elemek gyakorlásához szükséges bemelegítő és képességfejlesztő mozgásanyagot, fejleszti kondicionális és koordinációs képességeit	x
Kreatívan használja a megszerzett tudást, újít illetve újat, egyedit alkot	x
Önállóan fejleszti saját produkcióját	x
A gyakorlás során figyelmet fordít a művészi előadásmód javítására	x
Páros, társas produkciók esetén társaival egymást kiegészítve dolgoznak együtt	x
Használja a szakkifejezéseket és a szakmai nyelvet	x
Koreografált produkciót mutat be alkalmi fellépéseken, cirkuszi és színházi előadásokban	x
A próbák és az előadások folyamán megfelelő szakmai kapcsolatot tart a fellépőkkel	x
SZAKMAI ISMERETEK	
Hagyományos- és modern cirkuszműsor, dramaturgiája, stílusjegyei	x
Színpadi művek és egyéb rendezvények, dramaturgiája, stílusjegyei	x
Szakmai és művészi irányzatok	x

A zsonglőr mozgáselemek kapcsolódási pontjai, új elemek, -elemkapcsolatok	x
Akrobata, légtornász, zsonglőr, egyensúlyozó, bohóc területek kombinálása	x
Alap alpintechnika, és eszközök	x
Társművészetek: zene, tánc, pantomim, színjátszás, kaszkadőr elemek ismerete, felhasználásának lehetőségei a produkciókészítés folyamatában	x
Artista eszközök, kellékek, alkalmazásának szokatlan, új módjai	x
Új eszközök, fejlesztése, meglévők új kombinációban történő alkalmazásának lehetőségei	x
Szakkifejezések idegen nyelven	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Egyensúlyérzékelés	x
Monotónia-tűrés	x
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x
Szakmai nyelvi hallott szöveg megértése	x
Térlátás	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Elhivatottság, elkötelezettség	x
Önfegyelem	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Empatikus készség	x
Interperszonális rugalmasság	x
Kommunikációs rugalmasság	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Gyakorlatias feladatértelmezés	x
Kreativitás, ötletgazdagság	x
Módszeres munkavégzés	x

6. Zsonglőr produkció tantárgy 576 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A Zsonglőr produkció tantárgy kiemelt célja a magasabb tárgyi tudás elsajátításán túl, a művészi előadásmód fejlesztése, önálló produkciókészítés folyamatának megismerése, és gyakorlati alkalmazása. Cél, hogy a tanuló a képzés végén képes legyen önálló művészi produkció megalkotására és bemutatására saját zsánerén belül.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia, fizika, artista alapok, tánc, színészmesterség, pantomim, szakmatörténet, művészettörténet, társművészetek elmélete és története

6.3. Témakörök

6.3.1. Zsáner kombinációk 320 óra

Az alábbi tananyaggyűjtemény ajánlás. A szakirány tananyagok kiegészíthetők és/vagy kombinálhatók más szakirány tananyagaival, eszközeivel.

- Az előző években tanult zsonglőr elemek, trükksorok átismétlése, további rutin megszerzése
- A zsonglőrszerek biztonságos kezeléséhez szükséges rutin megszerzése
- A „kétkezűség” tovább fejlesztése
- Egyensúlyozási és akrobatikus elemek fejlesztése
- Az eddig tanultak tökéletesítése, újabb elemkombinációk kipróbálása, a biztossá váló kombinációk beillesztése, cseréje az addig használtakkal
- A produkció begyakorlása azzal a rekvizittel, amellyel a tanuló munkát fog vállalni
- Gyakorlás változó körülmények között (pl. eltérő fellépő helyszínek, fényviszonyok)
- A használható elemek átvétele, kreatív felhasználása más akrobata és egyensúly zsánerek mozgás anyagából és eszköztárából
- A használható elemek átvétele, kreatív felhasználása más szakirányok zsánereinek mozgás anyagából és eszköztárából

Buzogány zsonglőr:
- Akrobatikus eleme végrehajtása 1 vagy több magasra feldobott buzogány alatt, majd zsonglőrözéssel folytatja (pl. flikk-flakk)
- 4 -5 buzogány zsonglőrözés valamilyen egyensúlyozó rekvizitumon vagy egyensúlyozási pozícióban (pl. golyón, dróton állva, egy lábon állva és karikát forgat a másik lábon)

Karika zsonglőr:
- Akrobatikus eleme végrehajtása 1 vagy több magasra feldobott karika alatt, majd zsonglőrözéssel folytatja (pl. flikk-flakk)
- 3 -5 karika zsonglőrözés valamilyen egyensúlyozó rekvizitumon vagy egyensúlyozási pozícióban (pl. golyón, dróton állva, egy lábon állva és karikát forgat a másik lábon)

Labda zsonglőr:

- Akrobatikus eleme végrehajtása 1 vagy több magasra feldobott labda alatt, majd zsonglőrözéssel folytatja (pl. flikk-flakk)
- 3 -5 labda zsonglőrözés valamilyen egyensúlyozó rekvizitumon vagy egyensúlyozási pozícióban (pl. golyón, dróton állva, egy lábon állva és karikát forgat a másik lábon)

Páros vagy csoportos zsonglőrködés:
- Akrobatikus eleme végrehajtása 1 vagy több magasra feldobott zsonglőr eszköz alatt, majd zsonglőrözéssel folytatva a partnerrel (pl. flikk-flakk)
- 3 vagy több zsonglőr eszközzel zsonglőrködés a partner vállában majd, leszaltó a földre és a partnerrel folytatja a zsonglőrködést

Lábzsonglőr:
- Tranka egyensúlyozása lábbal és 3 vagy több labdával zsonglőrködés kézzel
- Egy vagy több hulahopp karika forgatása lábbal és3 vagy több labdával zsonglőrködés kézzel

Football labda:
- Akrobatikus eleme végrehajtása 1 vagy több magasra feldobott labda alatt, majd zsonglőrözéssel folytatja (pl. flikk-flakk)
- 4 -5 labda zsonglőrözés valamilyen egyensúlyozó rekvizitumon vagy egyensúlyozási pozícióban (pl. golyón, dróton állva, egy lábon állva és karikát forgat a másik lábon)
- fejelés 1 labdával közben zsonglőrözés vagy ugráló kötelezés

Kalap / cilinder:
- Egyensúlyozó pozícióban kombinációk kalappal / cilinderrel valamely testrészen
- Egyensúlyozó eszközökkel kombinációk kalappal / cilinderrel feldobások fejre (pl. egykerekűn)
- Egyensúlyozó pozícióban (pl. egy lábon állva) kalap / cilinder feldobások szivarra, fejre

Kocka (szivardoboz):
- Akrobatikus eleme végrehajtása 1 vagy több magasra feldobott kocka alatt, majd zsonglőrözéssel folytatja (pl. flikk-flakk)
- Egyensúlyozó pozícióban (pl. egy lábon állva) kocka feldobások és elkapások

6.3.2. Gyakorló fellépésekre felkészülés 256 óra

Az előadásmód tökéletesítése több aspektusból (pl. zene, koreográfia, trükkök / rekvizitek vizuális élménye, egyéb zenei /látvány és technikai effektek)
A vizsgaprodukció koreográfiájának kialakítása, a komplett produkció megalkotása.
Gyakorló fellépésekre felkészülés, melyek során módot kell adni a próbateremben, szimulált fellépési körülmények között, az összeállított játékok bemutatására, a közönségkapcsolat lehetséges pontjainak megtalálására, az próba-előadást követő hatáselemzésre.
A gyakorló fellépések tapasztalatainak elemzése a játék összetevői, hatása, eszközeinek alkalmassága tekintetében.
Több szereplős produkciókban a karakterek különbözőségében, a páros eszköz használatban, az egymásra reagáló játékok hatást növelő erejében rejlő lehetőségeket tisztázni és alkalmazni kell. Ez a munka magában foglalja a részvevő tanulók

arányos térbeli és időbeli együttműködésének megszerkesztését a szaktanár segítségével.
Lehetőség szerint alkalmi fellépésekkel vagy hosszabb időtartamú szakmai gyakorlattal a manézs (színpad) biztonság megszerzése.
A tanuló gyakorló fellépéseken szerzett tapasztalatai alapján előadásmódja értékelése és korrigálása. Ezt a gyakorló fellépések értékelésében résztvevő szaktanárok, segítségével kell elvégeznie a produkció végleges formájának kialakításához.
A szakmai gyakorlat ideje alatt:

- a folyamatos önkontroll kialakítása
- az esetlegesen kialakuló technikai hibák felismerése
- azok, próbákon történő önálló korrigálásának elsajátítása
- közönséggel kontaktusteremtő képesség fejlesztése
- önálló művészi arculat megteremtése.

A vizsgaprodukció végleges formájának kialakítása a szakmai gyakorlat tapasztalatai alapján.
A vizsga produkció művészi kidolgozása, felkészülés a nyilvános szakmai vizsgára.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázás	X	X	X	
2.	Szemléltetés	X	X	X	
3.	Megbeszélés	X	X	X	

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X	X	
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	
5.3.	Csoportos versenyjáték		X	X	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X	X	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X	X	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X	X	

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.8.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 212 02

ARTISTA I.

EGYENSÚLYOZÓ SZAKMAIRÁNY

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 02 számú, Artista I. Egyensúlyozó szakmairány megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 02
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Artista I. – Egyensúlyozó szakmairány
A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 30%
Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában:
Bemeneti kompetenciák:
Szakmai előképzettség: 54 212 01 Artista II. (szakirány megnevezésével) szakképzettség

Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**8,5**	**19,6**
	Összesen	**28,1**	
12025-16 Cirkusz- és társművészeti ismeretek	**Cirkuszelmélet**	**1,8**	
	Cirkusztechnika	**4,9**	
	Társművészetek elmélete	**1,8**	
	Társművészetek gyakorlata		**3,6**
12022-16 Egyensúlyozó produkció	**Egyensúlyozó produkció**		**16**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**304**	**704**
	Összesen	**1008**	
12025-16 Cirkusz- és társművészeti ismeretek	**Cirkuszelmélet**	**64**	**0**
	Elméleti kérdések	12	
	Esztétika	12	
	Dramaturgia	12	
	Látványtervezés	12	
	A produkció készítés elmélete	16	
	Cirkusztechnika	**176**	**0**
	Technikai segítők	88	
	Technikai feltételek	88	
	Társművészetek elmélete	**64**	**0**
	Színművészet	14	
	Táncművészet	14	
	Zeneművészet	14	
	Sport- és egyéb mozgásformák	8	
	Jelmez- és divattörténet	14	
	Társművészetek gyakorlata	**0**	**128**
	A produkció készítés gyakorlata		128
12022-16 Egyensúlyozó produkció	**Egyensúlyozó produkció**	**0**	**576**
	Zsáner kombinációk		320
	Gyakorló fellépésekre felkészülés		256

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

12025-16 azonosító számú

Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12025-16 azonosító számú Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Cirkuszelmélet	Cirkusztechnika	Társművészetek elmélete	Társművészetek gyakorlata
FELADATOK				
Tájékozódik a szakmai trendekről, követelményekről	x			
Felméri saját kompetenciáit, forrásanyagot gyűjt	x			
Eldönti, hogy a piac mely területén kíván megjelenni	x			
Kiválasztja az eszközöket, partnert keres	x	x		
Kiválasztja a produkció elemeit, meghatározza az elemek sorrendjét	x			
Kialakítja az előadása stílusát, írásba foglalja elképzeléseit			x	x
Megfelelő gyakorlóhelyet biztosít, tanárt, oktatót foglalkoztat	x			
Beszerzi és minősítteti az eszközöket		x		
Fejleszti a szükséges fizikai képességeit, mozgáskultúráját, betanulja a mozgásanyagot	x			
Partnereinek betanítja, betaníttatja a mozgásanyagot, összehangolja a tevékenységét a partnereivel	x			x
Kiválasztja a konkrét zenét, koreográfiát készít vagy készíttet, kosztümöt készíttet				x
Alkalmazza társművészeti ismereteit			x	
Tájékozódik a technikai újdonságokról, ötleteket gyűjt a sport világából, új elemeket, rekvizitumokat talál ki, látványtechnikai elemeket dolgoz ki	x			
Önálló műsort tervez és hoz létre				
SZAKMAI ISMERETEK				
Tánc (klasszikus és kortárs), koreográfia, pantomim, mimográfia, színjátszás (verbális, nonverbális), kaszkadőr tevékenység			x	
Kapcsolódó sportági ismeretek (torna, küzdő sportok, stb.)			x	
Audiovizuális eszközök		x		
Cirkusz- és színház technika (szcenika)		x		
„ Játszó tér”, térelrendezés (a cirkusz három dimenziója, paraván, függöny)		x		
Kellékek, eszközhasználat		x		
Partner/ek kiválasztása, betanítása	x			x
Technikai segítő(k) kiválasztása, betanítása		x		

Zenetörténet és -elmélet, tánctörténet, jelmez- és divattörténet			x	
Művészeti irányzatok, szakmai irányzatok, stílusismeret	x		x	
Forrásanyaggyűjtés technikái	x			
Önértékelés módszerei	x			
Tervezés saját ötlet alapján önállóan, mások ötletei alapján önállóan, mások által alkotott előadások feldolgozása, meglévő műsoranyag adaptálása alkalomhoz, helyszínhez	x			x
Dramaturgia, forgatókönyv készítés, próbaterv készítés	x			x
Társ- és összművészeti bemutatókban alkalmazott artistaművészet	x			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Forgatókönyv értelmezése	x			
Adaptációs készség	x		x	
Mozgáselemző képesség	x			
Mozgástervezés	x			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Döntésképesség				x
Fejlődőképesség, önfejlesztés				x
Szervezőkészség	x			x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kezdeményezőkészség	x			x
Motiváló készség	x			x
Irányítási készség	x			x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Áttekintő képesség	x			x
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x			x
Információgyűjtés	x			

1. Cirkuszelmélet tantárgy 64 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismereteket szerezzen a cirkuszművészet elméleti hátteréről, a művészetek között elfoglalt helyéről, a társművészetekkel való viszonyáról, és ezek felhasználásával képes legyen önálló artistaprodukció megalkotására.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánctörténet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet, cirkusztechnika.

1.3. Témakörök

1.3.1. Elméleti kérdések *12 óra*

A cirkusz, mint szórakoztató intézmény, társadalmi megítélése, mint képzőművészeti, irodalmi alkotások témája, szaknyelve: történetének forrásai.

A társadalomtudományok (esztétika, művészetszociológia, művészetpszichológia, szemiotika) eredményeinek alkalmazhatósága a cirkusz tanulmányozásában.

Határterületek

Az artista produkciók történeti szerepe a polgáriasodó társadalmak közművelődési intézményrendszerében (sport, színház, varieté, menazséria).

A cirkuszélet sajátosságai

A produkciók felépítése, kialakulásának módja; a számzsánerek osztályozása; egyes műsorok és artistaprodukciók tartalomelemzése.

1.3.2. Esztétika *12 óra*

Az esztétika alapfogalmai: a mimézis, szép, rút, tragikum, komikum, katarzis, kettős tükrözés, tartalom és forma összefüggései. A főbb művészettörténeti korszakok legjelentősebb esztétikai nézetei és irányzatai.

1.3.3. Dramaturgia *12 óra*

A dramaturgia alapfogalmai, a kompozíció fogalma, a szerkezet fogalma, rész és egész viszonya, ritmus és tempó viszonya, drámai művek elemzésének szempontjai, hatásvizsgálat eszközei.

1.3.4. Látványtervezés *12 óra*

Világítástechnika, szcenika, színpadtechnika, jelképtan, cirkusz-,film-, televíziódíszlet, színházépítészet.

1.3.5. A produkció készítés elmélete *16 óra*

A produkció előkészítése

A produkciókészítés folyamata az ötlettől a megvalósításig: forrás anyag gyűjtés, önértékelés, fizikai felkészülés, eszközök, gyakorlóhely, partnerek, oktató, koreográfus.

A produkció készítése

Az első, próbáktól a kész produkcióig: szempontok, elvárások egyeztetése a lehetőségekkel, fizikai adottságok, partnerek adottságai, anyagi terhek-lehetőségek. A próba folyamata, számalkotás.

A produkció műsorba szerkesztése

A produkció hozzá igazítása, a fellépés speciális igényeihez: fény, padlózat, helyszín mérete, műsor stílusa, speciális igények. Mi teljesíthető, mi nem? Miben dönt az artista, miben a rendező?

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Cirkusztechnika tantárgy 176 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A cirkusztechnika tantárgy tanításának célja, hogy a szakképzés elméleti és gyakorlati tudnivalóinak elsajátításán belül ismertesse meg a növendékeket a cirkuszi, színházi, TV-s, film és alkalmi fellépések folyamatának eszközeivel, feladataival, ezzel biztosítva pályakezdésük során a munka feladatok való rugalmas alkalmazkodást, a körültekintő és biztonságos munkavégzés lehetőségét, az adott társulat, stáb munkájába történő zökkenő mentes beilleszkedést. A tantárgy tanításának feladata, hogy ismertesse meg a tanulókkal a bemutatók, előadások, próbák folyamata, a technikai segítők feladatkörét.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munka- és balesetvédelem

2.3. Témakörök

2.3.1. Technikai segítők *88 óra*

Világítástechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a fénytechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

Az első bejárópróba feladatok részeként a fénybeállítások kipróbálása során, ellenőrzi, hogy a

- fények nem zavarják-e az elemek végrehajtását,
- elérik-e a kívánt hatást.
- a beállított fényekben a produkció egyes elemei megfelelően láthatók-e a nézők számára.
- A második és további próbákon az első bejárópróbán
- megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélt fénytechnikai beállítások között
- szükség esetén újra egyeztet a fénytechnikussal és módosítja fényigényeit a próba tapasztalatai alapján

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyezteti a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek fénytechnikai igényeit

Hangtechnikai szakember feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a hangtechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.
A hangtechnikusnak leadja a zenéjét, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffektekeket
A zene próbán meggyőződik róla, hogy a hangtechnikus megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket.

Zenekarvezető, karmester feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a zenekari körülmények, előadás minimum zenei követelményei.
A zenekarnak leadja a kottáját, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket
A zene próbán meggyőződik róla, hogy a zenekarvezető, karmester megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket (dobbal beütések, virbli stb.).
A második és további próbákon

- az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélt zenére, és zenei effektek alkalmazásával
- szükség esetén újra egyeztet a hangtechnikussal, zenekar vezetővel, karmesterrel és módosítja zenei és hangtechnikai igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Porondmester, ügyelő feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a porondmester, műszaki vezető, ügyelő, kupola mester feladatköre.
A rekvizites számok technikai körülményei, az előadás minimum követelményei.
A műszaki személyzet vezetőjével megbeszéli a rekvizitálás, rekvizit beszerelésének, bekészítésének részleteit.
A légtornász szerelési feladatok részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli a légtornász eszközei beszerelésének módját.
A légtornász szerelési feladatok részeként egyezteti, hogy hova szerelheti fel az légtornász felszerelését.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli az álló nagyrekvizit beszerelésének módját.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként egyezteti, hogy hova szerelheti fel álló nagyrekvizitét, felszerelését.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre álló nagyrekvizitét szerelheti.
A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszáma biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének módját fokozott hangsúlyt fektetve a biztonsági intézkedésekre.
Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre vadállatszáma biztonsági eszközeit (gitter, tunel) beszerelheti.
A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének módját.
Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekhez vadállatszáma kellékeit szükség esetén szerelheti.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli száma kellékei bekészítésének módját.
A második és további próbákon az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját az egyeztetett szerelési, rekvizitálási beállítások között.

A második és további próbákon szükség esetén újra egyeztet a sátormesterrel, műszaki vezetővel, és ha kell, módosítja szerelési, rekvizitálási igényeit a próba tapasztalatai alapján.
Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyezteti a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek műszaki technikai igényeit.

Manézslegény, színpadmunkás feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.
A légtornász szerelési feladatok részeként betanítja a légtornász eszköze beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, légtornász szerelési feladatai..
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként betanítja álló nagyrekvizite beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, nagyrekvizitek szerelési feladatai.
Betanítja vadállatszáma biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, szinpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai..
Megtervezi vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.
Betanítja vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként megtervezi produkciója kellékei bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként betanítja produkciója kellékei bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.
A produkcióját követően a manézsból, színpadról leszereli, leszerelteti, elrakatja rekvizitumát.
A tv-, filmfelvétel megkezdése előtt beszereli, beszerelteti a felszerelését.
A tv- és filmforgatások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

Öltöztető, smink- és maszkmester feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a jelmeztervező feladatköre.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a sminkmester, maszkmester feladatköre.
Kozmetikumok, smink anyagok fajtái és felhasználásuk módozatai, sminkelés technikája, smink alaptípusok, lesminkelés technikája.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a színházi fodrász, maszkmester feladatköre.
A haj előadásra elkészítésének módjai, fodrász anyagok, kellékek, hajtípusok. A produkcióhoz illő hajviselet.

2.3.2. Technikai feltételek *88 óra*

Rekvizítumok, cirkuszi felszerelések ismerete. A sátorcirkusz, szerkezete, technikai felépítése. Az utazócirkusz technikai felszereltsége (fazárd, áramfejlesztő, lakókocsik,
öltözőkocsi, rekvizitkocsi stb.).

A légtornász eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák:
Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.
Alkalmazza a légtornász eszközök alapvető típusait, a kiegészítő eszközöket, a szerelési technikákat és a rögzítési pontok típusait. Megfelelően felszereli, és rendeltetésszerűen használja az adott produkció keretei között.
A légtornász eszközének beszerelése előtt végzendő feladatok, annak vizsgálata, hogy az adott helyszínen még milyen légtornász eszközök, londzsok és egyéb függesztékek (például gittert, nagy rekvizítet tartó függő szerkezet) kerülnek felszerelésre
A légtornász szerelési feladatok részeként

- a légtornász eszközének felszereléshez szükséges eszközök felmérésének módszerei (seklik, karabínerek, drótok, felkötők, csigasor stb.)
- felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyre légtornász eszközeit felszerelheti
- egyezteti, hogy hova húzhatja félre a légtornász felszerelését, amikor nincs rá szükség
- a begyűjtött információk birtokában meghatározza, hogyan szereli fel légtornász eszközét
- megtervezi a légtornász eszköze felszerelésének fázisait
- előkészíti és szerelésre alkalmas állapotba hozza légtornász felszerelését
- felszereli a légtornász eszközét a megadott helyre
- kipróbálja a légtornász felszerelését, megvizsgálja, hogy más függőszerekkel nem akad-e össze, londzsoknak nincsen-e útban.

Akrobatikus, zsonglőr, egyensúly eszközök:
Az akrobatikus, zsonglőr, egyensúlyozó eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bohóc kellékek:
A bohóc entrék, passzázsok, szám-paródiák kellékeinek alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bűvész kellékek, kis- és nagyillúzió eszközei:
A bűvész-illúzió eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Állatidomítási eszközök:
Az állatidomítási eszközök alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata
Az állat bemutatás (Tierschau) eszközeinek alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák.

Tüzes technikák eszközei:
A tüzes technikai eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Elvárások a tantárgy elvégzése után:

- A minőségtanúsítvány megfelelőségét meg tudja ítélni.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, a sátormestertől, műszakivezetőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, a fénytechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, a hangtechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a kosztümkészítés alapvető fogalmait, a kosztümkészítőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a kosztümtészítés alapvető szempontjait, elvárásait világosan magyarázza el.

Cirkuszsátor, -épület műszaki ismeretei:
A cirkuszsátor típusa a masztok száma szerint, a kupola formája alapján.
A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a manézs átmérője, játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A manézs talajának anyaga, minősége, összetétele: fűrészpor, gumimanézs, plans, egyéb borítás egyenetlenségei, dőlésszöge, -iránya.
A cirkuszkupolában szerelési lehetőségek, a kupola típusa..
A cirkuszsátor gyors rögzítési pontjainak ismerete.

Színház műszaki ismeretei:
A színház, szindapi fellépőhely típusa, egyedi adottságai.
A színház, színpadi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A színház, színpadi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A színház, színpadi fellépőhely talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.
A színház, színpadi fellépőhely talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya.

Film, tv műszaki ismeretei:
A forgatás helyszínének jellege: külső-, belső helyszín, mozgó helyszínek (hajó, vonat stb.).
A forgatási helyszín egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A forgatási helyszín egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A forgatási helyszín talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.
A forgatási helyszín talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
A forgatási helyszín talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Szabadtéri fellépés műszaki ismeretei:
A szabadtéri fellépés helyszínének típusa: épített szinpad, természetes játszótér.
A szabadtéri fellépés helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A szabadtéri fellépés egyéni adottságai a felszereltsége alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A szabadtéri fellépés talajának típusa a helyszín alapadottságai szerint: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
A szabadtéri színpad talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.
A szabadtéri fellépés talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Alkalmi rendezvények helyszínei:
Az alkalmi rendezvény helyszínének jellege: külső- vagy belső helyszín, színház- vagy konferencia terem, vendéglátóhely, strand, sportcsarnok, kiállító csarnok, hajó stb..
Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai felszerellése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk
Az alkalmi rendezvény talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.
Az alkalmi rendezvény talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
Az alkalmi rendezvény talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Gyakorlóhely műszaki igényei művészeti fejlesztő munkához:
A koreográfia készítéshez szükséges felszereltségű gyakorlóhely: tükör; CD lejátszó, lehetőség szerint videokamera és monitor.
Az akrobata szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: tornaszőnyeg, gumiasztal, ugródeszka, dobbantó, piedesztál stb..
A légtornász szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: gyűrű, trapéz, tissue, gurtni, karika, luftreck, nyújtó, kötél stb..
Az egyensúly szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: egyensúly eszközök, valamint drót és apparátszámokhoz szükséges megfelelő teherbírású rögzítő pontok (feszesdróthoz 3 tonna), az eszköz felszereléséhez ideális magasságban és távolságra.

A zsonglőr szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: legalább 6 méter magasság és 4x4 m szabad terület, egyenletes felszínű talaj.
A bűvész-illúzió szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: a trükanyag típusától függően, az alkalmazott kellékek, rekvizítumok térigenye határozza meg.
A színpadi adottságoktól függően alkalmazhatók süllyesztők, színházi takaró díszletek, lebegtető (függesztő eszközök). Manipuláció, mikromágia, kis illúzió területen lakó helység méretű, nagy illúziónál nagy színpad méretű gyakorló terem szükséges.
A bohóc jelenetben felhasznált artista elemek gyakorlásához, az adott artista szakterületre jellemző tér- és műszaki igények.
Az adott állatfaj igényeinek megfelelő adottságú gyakorlóhely: kisállat számoknál min. 8 m átmérőjű manézsnak megfelelő gyakorlóhely, nagyállat- és vadállatszámoknál min. 10 m átmérőjá manézsnak megfelelő gyakorlóhely. Vadállatszámoknál a gyakorlóhelynek az állatok zárt rendszerben való közlekedéséhez, idomításához megfelelő eszközök megléte: tunel, gitter.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vetítésre alkalmas szaktanterem

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Társművészetek elmélete tantárgy 64 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A Társművészetek elmélete tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerkedjen a Tánc-, zene-, színművészet, és az egyéb mozgásformák, mint a sport, elméleti ismereteivel. Tájékozott legyen a társművészetek történetében, ismerje a történeti korszakok jellemző stílus jegyeit.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánctörténet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet.

3.3. Témakörök

3.3.1. Színművészet *14 óra*

A színházművészet stílustörténeti korszakai:

A színházi előadás szerkezete, elemei. A színpadi műfajok, modellek és típusok a művészeti ág története során, és azok jellemzői a klasszikustól a posztmodernig

A színházi játékstílusok története.

Az antik görög színház jellemzői.
A latin színház fénykora.
A középkori színjátszás stílusjegyei.
Színházművészet a reneszánsz korában.
Barokk színháztípusok.
Klasszicista udvari színház.
Romantikus színjátszás.
Naturalizmus és antinaturalizmus.
A XX. századi színházművészet jellemző típusai.

A színművészet játékstílusai, alkotási módszerei a XX. században:
A színházművészet főbb játékstílusainak eszközrendszere és alkotási módszerei. Játékstílusok és meghatározó műhelyek, előadások a XX. század egyetemes és magyar színművészetében.
A színészi ábrázolás meghatározó változatai, típusai, iskolái, műhelyei, képviselői. A játékstílusok esztétikai jellemzői, értékalakzata, eszközrendszere.
Játékmódok és stílusok színpadon és filmen a színművészet elmúlt évszázados története során.
A magyar színművészet jelentős irányzatai, képviselői a film- és színház-, a báb- és előadó művészetben.

Kortárs színházi irányzatok:
A kortárs hazai és külföldi színházi irányzatok esztétikai jellemzői, kompozíciós elvei, szerkezeti változatai, elemei, kategóriái.

Színházi működéstan:
A színházi intézményrendszer, az egyes szervezeti egységek működése és működtetése.
A színház üzemszerű működése.
A színházi próbafolyamat szakaszai, jellemzői. A különböző próbatípusok (olvasó-, elemző-, rendelkező-, emlék-, bejáró-, össz-, fő-, nyilvános-, felújító próba stb.) sajátos alkotási céljai, formai jellemzői. A próbarend időbeli, térbeli sajátosságai.
A színházi munkarend résztvevői, munkatevékenységük jellemzői és helyszínei.
A színházi tárak és a munkatársak tevékenysége és munkaköre.
A színházi munkarend szabályrendszere, a próbatábla, a próbaterv jellemzői.

Színháztípusok, szervezeti formák:
Színháztípusok és szervezeti formák jellemzői a XX. Században.
A hivatásos kőszínházi színházi modell jellemzői.
A műsorrend és a társulat kialakítása, típusai.
Alternatív és amatőr színjátszás.
Diákszínjátszás és drámapedagógia.

3.3.2. Táncművészet *14 óra*

Az egyetemes és magyar tánctörténet áttekintése a koreográfiák oldaláról. Cél, hogy a táncművészi pályára készülő növendékeket megismertesse a táncművészet története során létrejött darabokkal, azok elemzésén át bővebb képet adjon az összefüggésekről, az alkotás-befogadás folyamatáról, hatásmechanizmusáról. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítsa és fejlessze a

növendékek szakmai- és összművészeti tájékozódását, valamint szolgálja előadóművészi látókörének kiszélesítését.
Kortárs- modern alkotók darabjai:
A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet számottevő XX. századi koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A modern darabok szemléltetik számára a táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségéhez mérten bővíti azt.

A tánctörténet klasszikussá vált darabjai:
A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet mára már klasszikussá vált, korszakalkotó koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével.

3.3.3. Zeneművészet *14 óra*

Zenetörténeti korszakok
Őskor- a ritmus és az énekhangok születése
Ókor-indiai, görög zene: hangszerek, hangsorok, ábécés névvel megnevezett hangok
Az ókori görög kultúra egyéb jellemzői: építészet, szobrászat
Középkor: az egyházi zene, a gregorián jellemzői: szillabikus, melizmatikus, éneklési mód, hangszeres zene: táncok
A szolmizáció eredete, a hangjegyírás története, a többszólamúság megjelenése, építészeti stílusok, épületek
A reneszánsz: a kor jellemzői a kórusirodalom, alkotók, művek, műfajok. A homofon és a polifon szerkesztésmód. A reneszánsz hangszeres zene.
A barokk korszak ideje, általános jellemzői: énekes és hangszeres műfajok. A barokk szerkesztésmód: kontraszt leosztás, szekvencia. Zeneszerzők és műveik.
A klasszicizmus
- A bécsi klasszicizmus kora, általános jellemzői
- Klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, vonós négyes
- A klasszikus szimfonikus zenekar összetétele, hangszerei
- A kor zeneszerzői: J. Haydn, W.A. Mozart, L.I. Beethoven, zeneszerzői munkásságuk, alkotásaik. Egy-egy ismert mű, részletes ismertetése.

A romantika kora
- A XIX. századi változások Európában
- A romantika általános jellemzői.
- A zenei irányzatok, műfajok. Stílusjegyek a romantika korában.
- A nemzeti opera, Erkel Ferenc.
- A romantikus hangszeres műfajok: táncok, karakterdarabok, a szimfonikus költemény
- Liszt Ferenc munkássága
- A virtuóz hangszerjátékosok: Chopin, Paganini, Liszt
- A magyaros jelleg kifejezője: a verbunkos.
- Operaszerzők: Verdi, Wagner.
- Táncok a romantikus operákban, balettek a XIX. században.

A XX. század zenéje

- A század általános jellemzői, művészeti irányzatai (festészet, építészet)
- Zenei irányzatok: impresszionizmus, a bécsi iskola, a folklórizmus, a neoklasszicizmus
- Bartók és Kodály munkássága
- A ritmusközpontúság
- A jazz hatása
- Az elektronikus zene
- Táncok a XX. században, balettzenék

3.3.4. Sport- és egyéb mozgásformák 8 óra

A cirkuszban látványelemként, a produkciók nehézségi fokának emelésére rendszeresen használ el a sport területéről mozgásanyagot. A legjellemzőbb területek:

- Torna sportok (szertorna, RG, gumiasztal- és sportakrobatika),
- Küzdősportok (karate,birkózás, cselgáncs eséstechnikák),
- Street sportok (BMX, gördeszka, görkorcsolya stb).

3.3.5. Jelmez- és divattörténet 14 óra

Őskor megjelenítése jelmezekben

Az ókori kelti kultúrák, India, Egyiptomi öltözködése, dél- és északamerika őslakosainak eltérő stílusjegyei, Afrika, Ausztrália és a csendesóceániai szigetvilág viselete.

Az ókori görög színpad jelmezei és maszkjai.

A római színház vígjáték figuráinak jelmezei, a testi karakter kihangsúlyozása.

A középkori passiójátékoknak a test domborulatait elfedő, antikizáló öltözékei.

A román kor és a gótika divatja.

A reneszánsz színpad öltözékei, a régebbi korban játszódó darabok jelmezeiben keveredve az antik öltözékforma a kor divatjával.

A commedia erudita és a commedia dell'arte előírásszerű jelmezei.

A barokk színpad az opera létrejöttével a látványos technikai megoldások.

Moliére vígjátékainak karaktereket hangsúlyozó jelmezei.

Goethe weimari színháza mint újabb állomás a látvány stílusának történetében.

A XIX. század második felében a bulvárvígjátékok szereplőinek jelmezei a historizmus jegyében.

A naturalizmus stílusának színpadi jelmezei Antoine színházában.

Sztanyiszlavszkij Moszkvai Művész Színháza a színpadi mű hűséges ábrázolásának megerősítése a jelmezek világában.

Brecht színpada és az ő epikus színházának látványvilága a jelmezek terén is az elidegenítést szolgálva.

Az avantgárd színházi jelmezek és a korabeli kísérleti filmek öltözékei a kor képzőművészei stílusirányzatainak jelenítése.

Az abszurd színház és a kísérletező színház, pl. Grotowski szegény színházának jelmezei a rendezői színház jegyében a művészi törekvések alátámasztását szolgálva.

Napjaink jellemző öltözködési jegyei a különböző kultúrákban.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vetítésre alkalmas szaktanterem

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Társművészetek gyakorlata tantárgy 128 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulót bevezesse a produkció készítés, ezen belül az koreográfia készítés, a színészi alakítás, a zenei stílus meghatározása folyamatába. Megtanulja gyakorlatban alkalmazni elméletben szerzett ismereteit. Képes legyen önállóan is artista produkció készítésére saját vagy mások ötletei alapján.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc, színészmesterség, színpadi mozgás, pantomim sportmozgások, egyéb mozgásformák, zeneelmélet, zenei ismeretek, anatómia, élettan.

4.3. Témakörök

4.3.1. A produkció készítés gyakorlata 128 óra

A konkrét gyakorlatanyagot minden esetben az érintett szakterület és a növendék adottságai, valamint szakterületén belül a saját feladatköre határozza meg, a tanító tanár minden növendék részére egyénre szabott programtervet készít, melyet a szaktantárgyat tanító tanár iránymutatásai alapján állít össze.

A tananyagban azokat a feladatköröket határozzuk meg, melyek egy-egy szakterület fejlesztéséhez szükségesek.

A tánc gyakorlat anyaga a készülő produkcióhoz kiválasztott stílusnak megfelelő lépéskombinációk. Sport- és egyéb mozgásformák gyakorlatanyagából kiválasztott elemek.

A színészi játék, színpadi mozgás elemei szintén a megvalósuló számot támogató eszközök. A koreográfus és színész tanár az artista szaktanárral szorosan együttműködve készíti fel a tanulót a szakmai vizsgaelőadásra.

A zenei stílus és a konkrét zene megválasztása a zenetanár, a koreográfus, az artista tanár és a vizsga produkció rendezője (ez esetben a tanuló) közös döntése.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5. *Gyakorló terem*

5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Bemutatás		x	x	
2.	Magyarázat		x	x	

5.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

5.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A

12022-16 azonosító számú

Egyensúlyozó produkció megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12022-16 azonosító számú Egyensúlyozó produkció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Egyensúlyozó produkció
FELADATOK	
Hagyományos, modern, „új cirkuszi” és cirkusz színházi előadásban önállóan egyensúlyozó mozgásanyagot mutat be	x
Tovább mélyíti az eddig megszerzett tudást, amelynek birtokában képes az önálló gyakorlásra és munkavállalásra	x
Társművészeti elemeket alkalmaz	x
Egyensúlyozó számokat elemez	x
Kreatívan használja a megszerzett tudást, újít illetve újat, egyedit alkot	x
Alkalmazza az egyensúlyozó mozgásanyag és rekvizitumok szaknyelvét	x
Egyensúlyozó produkciót készít önállóan	x
A gyakorlás során figyelmet fordít a művészi előadásmód javítására	x
Rendet tart a gyakorlóhelyen, és fegyelmezetten dolgozik	x
Rekvizitét megfelelő módon kezeli, és rendeltetésszerűen használja	x
SZAKMAI ISMERETEK	
Szakmai és művészi irányzatok	x
Az egyensúlyozó mozgáselemek kapcsolódási pontjai, új elemek, -elemkapcsolatok	x
Akrobata, légtornász, zsonglőr, bohóc területek kombinálása egyensúlyozással.	x
Társművészetek: zene, tánc, pantomim, színjátszás, kaszkadőr elemek ismerete, felhasználásának lehetőségei a produkciókészítés folyamatában.	x
Artista eszközök, kellékek, alkalmazásának szokatlan, új módjai	x
Új eszközök, fejlesztése, meglévők új kombinációban történő alkalmazásának lehetőségei	x
Szakkifejezések idegen nyelven	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Szervezőkészség	x
Kitartás	x
Állóképesség	x
Türelem	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Elhivatottság, elkötelezettség	x
Önállóság	x
Döntésképesség	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Meggyőzőkészség	x
Irányítási készség	x
Prezentációs készség	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Kreativitás, ötletgazdagság	x
Tervezés	x
Rendszerekben való gondolkodás	x

6. Egyensúlyozó produkció tantárgy 576 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

Az Egyensúlyozó produkció tantárgy kiemelt célja a magasabb tárgyi tudás elsajátításán túl, a művészi előadásmód fejlesztése, önálló produkciókészítés folyamatának megismerése, és gyakorlati alkalmazása. Cél, hogy a tanuló a képzés végén képes legyen önálló művészi produkció megalkotására és bemutatására saját zsánerén belül.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia, fizika, artista alapok, tánc, színészmesterség, pantomim, szakmatörténet, művészettörténet, társművészetek elmélete és története

6.3. Témakörök

6.3.1. Zsáner kombinációk 320 óra

Feszesdrót

Zsáner kombinációk szólóban és csoportosan

- bakugrás
- vállban állás egymással szemben, felső karikával összeszórás.
- egykerekűzés dróton egyensúlyozó rúddal szólóban majd nyakban ülő társsal.
- két egykerekűző untermann vállán tartott rúdon (dupla kötélen) handstand haladással,
- két piramis,
- szaltó előre.
- szaltó hátra,
- kopfon kopfstand.
- kver handstand,
- fejen einhand.

Görgő

- az eddig tanultak magas rekvizitre történő áthelyezése.
- 5 görgővel talajon, egészfordulat biztonsági kötéllel.
- 5 görgővel egész fordulat szabadon, biztonsági kötél nélkül.
- 5 görgőn egész fordulat magas rekvizitre történő áthelyezése.
-

Szabadlétra

Szóló elemek

- asztalra helyezett létrán egyensúlyozás,
- lépcsőn fel- és leugrálás.

Zsáner kombinációk szólóban és csoportosan

- szájpipán két karikát forgatva létrára háttal felmenni, majd karokon 6 karika forgatása,
- talpas létrán egy, majd két karikán átbújás,
- csoportos zsonglőr trükkök karikákkal, buzogányokkal (osztás, kereszt, összeszórás stb.),

Szabadlétrán egyensúlyozva akrobatikus emelő elemek

- hajlított, majd nyújtott kézben handstand,
- kopfon kver handstand,
- fejen einhand.

Lengődrót

Zsáner kombinációk

- egy lábon egyensúlyozva zsonglőr gyakorlatok labdákkal, karikákkal, buzogányokkal, tányérokkal.
- bot, buzogány, forgótányér egyensúlyozása szájpipán vagy fejen,
- egy lábon egyensúlyozva mindkét mutatóujjon és szájpipán labda forgatása, szabad lábon labda tartással.
- tőrön kard egyensúlyozása talajon, majd dróton állva,
- egy majd két karikán átbújás.
- bukfenc hátra
- cigánykerék.
- görgőzés dróton,
- görgőn zsonglőrözés.
- egykerekűzés dróton,
- zsonglőrözés dróton egykerekűn egyensúlyozva.
- egykerekű: magas egykerekű
- felszállás létráról,
- haladás előre, hátra,
- handstand.

Perzs

- dupla perzs felépítésének megkezdése.
- dupla perzs teljes kidolgozása.
- vállból vállba perzs átadása.
- két untermann vállán tartott vízszintes rúdon álló mittermann homlokperzset tart, fenn obermann kopfstandban vagy handstandban áll,
- a perzs knotról knotra átadása.

Egykerekű

Elemek partnerrel

- untermann fejen állás,
- kopfon kopfstand,
- kézben handstand,
- fejen einhand.
- magas egykerekűn ülő két untermann vállában obermann spárgában,
- dreimal

6.3.2. Gyakorló fellépésekre felkészülés *256 óra*

A korábbiak során kidolgozott jelenetek, megformált karakterjátékok, az elkészült kosztümök és rekvizitek áttekintése. Az elvégzett munka elemzése a jelenetek szinten tartásához, fejlesztéséhez, kiegészítéséhez.

Gyakorló fellépésekre felkészülés, melyek során módot kell adni a próbateremben, szimulált fellépési körülmények között, az összeállított játékok bemutatására, a közönségkapcsolat lehetséges pontjainak megtalálására, az próba-előadást követő hatáselemzésre.

A gyakorló fellépések tapasztalatainak elemzése a játék összetevői, hatása, eszközeinek alkalmassága tekintetében.

Több szereplős egyensúlyozó produkciókban a karakterek különbözőségében, a páros eszköz használatban, az egymásra reagáló játékok hatást növelő erejében rejlő lehetőségeket tisztázni és alkalmazni kell. Ez a munka magában foglalja a részvevő

tanulók arányos térbeli és időbeli együttműködésének megszerkesztését a szaktanár segítségével.
A tanuló gyakorló fellépéseken szerzett tapasztalatai alapján előadásmódja értékelése és korrigálása. Ezt a gyakorló fellépések értékelésében résztvevő szaktanárok, segítségével kell elvégeznie a produkció végleges formájának kialakításához.
A szakmai gyakorlat ideje alatt:

- a folyamatos önkontroll kialakítása
- az esetlegesen kialakuló technikai hibák felismerése
- azok, próbákon történő önálló korrigálásának elsajátítása
- közönséggel kontaktusteremtő képesség fejlesztése
- önálló művészi arculat megteremtése.

A vizsgaprodukció végleges formájának kialakítása a szakmai gyakorlat tapasztalatai alapján.
A vizsga produkció művészi kidolgozása, felkészülés a nyilvános szakmai vizsgára.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázás	X	X	X	
2.	Szemléltetés	X	X	X	
3.	Megbeszélés	X	X	X	

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	

2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X	X	
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	
5.3.	Csoportos versenyjáték		X	X	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X	X	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X	X	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X	X	

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.7.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 212 02

ARTISTA I.

BOHÓC SZAKMAIRÁNY

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 02 számú, Artista I. Bohóc szakmairány megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 02
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Artista I. – Bohóc szakmairány
A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 30%
Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában: …… ……
Bemeneti kompetenciák: ……
Szakmai előképzettség: 54 212 01 Artista II. (szakmairány megnevezésével) szakképzettség

Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**8,5**	**19,6**
	Összesen	**28,1**	
12025-16 Cirkusz- és társművészeti ismeretek	**Cirkuszelmélet**	**1,8**	
	Cirkusztechnika	**4,9**	
	Társművészetek elmélete	**1,8**	
	Társművészetek gyakorlata		**3,6**
12024-16 Bohóc produkció	**Bohóc produkció**		**16**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**304**	**704**
	Összesen	**1008**	
12025-16 Cirkusz- és társművészeti ismeretek	**Cirkuszelmélet**	**64**	**0**
	Elméleti kérdések	12	
	Esztétika	12	
	Dramaturgia	12	
	Látványtervezés	12	
	A produkció készítés elmélete	16	
	Cirkusztechnika	**176**	**0**
	Technikai segítők	88	
	Technikai feltételek	88	
	Társművészetek elmélete	**64**	**0**
	Színművészet	14	
	Táncművészet	14	
	Zeneművészet	14	
	Sport- és egyéb mozgásformák	8	
	Jelmez- és divattörténet	14	
	Társművészetek gyakorlata	**0**	**128**
	A produkció készítés gyakorlata		128
12024-16 Bohóc produkció	**Bohóc produkció**	**0**	**576**
	Műsorszám készítés		320
	Gyakorló fellépésekre felkészülés		256

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

12025-16 azonosító számú

Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12025-16 azonosító számú Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Cirkuszelmélet	Cirkusztechnika	Társművészetek elmélete	Társművészetek gyakorlata
FELADATOK				
Tájékozódik a szakmai trendekről, követelményekről	x			
Felméri saját kompetenciáit, forrásanyagot gyűjt	x			
Eldönti, hogy a piac mely területén kíván megjelenni	x			
Kiválasztja az eszközöket, partnert keres	x	x		
Kiválasztja a produkció elemeit, meghatározza az elemek sorrendjét	x			
Kialakítja az előadása stílusát, írásba foglalja elképzeléseit			x	x
Megfelelő gyakorlóhelyet biztosít, tanárt, oktatót foglalkoztat	x			
Beszerzi és minősítteti az eszközöket		x		
Fejleszti a szükséges fizikai képességeit, mozgáskultúráját, betanulja a mozgásanyagot	x			
Partnereinek betanítja, betaníttatja a mozgásanyagot, összehangolja a tevékenységét a partnereivel	x			x
Kiválasztja a konkrét zenét, koreográfiát készít vagy készíttet, kosztümöt készíttet				x
Alkalmazza társművészeti ismereteit			x	
Tájékozódik a technikai újdonságokról, ötleteket gyűjt a sport világából, új elemeket, rekvizitumokat talál ki, látványtechnikai elemeket dolgoz ki	x			
Önálló műsort tervez és hoz létre				
SZAKMAI ISMERETEK				
Tánc (klasszikus és kortárs), koreográfia, pantomim, mimográfia, színjátszás (verbális, nonverbális), kaszkadőr tevékenység			x	
Kapcsolódó sportági ismeretek (torna, küzdő sportok, stb.)			x	
Audiovizuális eszközök		x		
Cirkusz- és színház technika (szcenika)		x		
„ Játszó tér”, térelrendezés (a cirkusz három dimenziója, paraván, függöny)		x		
Kellékek, eszközhasználat		x		
Partner/ek kiválasztása, betanítása	x			x
Technikai segítő(k) kiválasztása, betanítása		x		

Zenetörténet és -elmélet, tánctörténet, jelmez- és divattörténet			x	
Művészeti irányzatok, szakmai irányzatok, stílusismeret	x		x	
Forrásanyaggyűjtés technikái	x			
Önértékelés módszerei	x			
Tervezés saját ötlet alapján önállóan, mások ötletei alapján önállóan, mások által alkotott előadások feldolgozása, meglévő műsoranyag adaptálása alkalomhoz, helyszínhez	x			x
Dramaturgia, forgatókönyv készítés, próbaterv készítés	x			x
Társ- és összművészeti bemutatókban alkalmazott artistaművészet	x			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Forgatókönyv értelmezése	x			
Adaptációs készség	x		x	
Mozgáselemző képesség	x			
Mozgástervezés	x			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Döntésképesség				x
Fejlődőképesség, önfejlesztés				x
Szervezőkészség	x			x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kezdeményezőkészség	x			x
Motiváló készség	x			x
Irányítási készség	x			x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Áttekintő képesség	x			x
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x			x
Információgyűjtés	x			

1. Cirkuszelmélet tantárgy 64 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismereteket szerezzen a cirkuszművészet elméleti hátteréről, a művészetek között elfoglalt helyéről, a társművészetekkel való viszonyáról, és ezek felhasználásával képes legyen önálló artistaprodukció megalkotására.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánctörténet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet, cirkusztechnika.

1.3. Témakörök

1.3.1. Elméleti kérdések *12 óra*

A cirkusz, mint szórakoztató intézmény, társadalmi megítélése, mint képzőművészeti, irodalmi alkotások témája, szaknyelve: történetének forrásai.

A társadalomtudományok (esztétika, művészetszociológia, művészetpszichológia, szemiotika) eredményeinek alkalmazhatósága a cirkusz tanulmányozásában.

Határterületek

Az artista produkciók történeti szerepe a polgáriasodó társadalmak közművelődési intézményrendszerében (sport, színház, varieté, menazséria).

A cirkuszélet sajátosságai

A produkciók felépítése, kialakulásának módja; a számzsánerek osztályozása; egyes műsorok és artistaprodukciók tartalomelemzése.

1.3.2. Esztétika *12 óra*

Az esztétika alapfogalmai: a mimézis, szép, rút, tragikum, komikum, katarzis, kettős tükrözés, tartalom és forma összefüggései. A főbb művészettörténeti korszakok legjelentősebb esztétikai nézetei és irányzatai.

1.3.3. Dramaturgia *12 óra*

A dramaturgia alapfogalmai, a kompozíció fogalma, a szerkezet fogalma, rész és egész viszonya, ritmus és tempó viszonya, drámai művek elemzésének szempontjai, hatásvizsgálat eszközei.

1.3.4. Látványtervezés *12 óra*

Világítástechnika, szcenika, színpadtechnika, jelképtan, cirkusz-,film-, televíziódíszlet, színházépítészet.

1.3.5. A produkció készítés elmélete *16 óra*

A produkció előkészítése

A produkciókészítés folyamata az ötlettől a megvalósításig: forrás anyag gyűjtés, önértékelés, fizikai felkészülés, eszközök, gyakorlóhely, partnerek, oktató, koreográfus.

A produkció készítése

Az első, próbáktól a kész produkcióig: szempontok, elvárások egyeztetése a lehetőségekkel, fizikai adottságok, partnerek adottságai, anyagi terhek-lehetőségek. A próba folyamata, számalkotás.

A produkció műsorba szerkesztése

A produkció hozzá igazítása, a fellépés speciális igényeihez: fény, padlózat, helyszín mérete, műsor stílusa, speciális igények. Mi teljesíthető, mi nem? Miben dönt az artista, miben a rendező?

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Cirkusztechnika tantárgy 176 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A cirkusztechnika tantárgy tanításának célja, hogy a szakképzés elméleti és gyakorlati tudnivalóinak elsajátításán belül ismertesse meg a növendékeket a cirkuszi, színházi, TV-s, film és alkalmi fellépések folyamatának eszközeivel, feladataival, ezzel biztosítva pályakezdésük során a munka feladatok való rugalmas alkalmazkodást, a körültekintő és biztonságos munkavégzés lehetőségét, az adott társulat, stáb munkájába történő zökkenő mentes beilleszkedést. A tantárgy tanításának feladata, hogy ismertesse meg a tanulókkal a bemutatók, előadások, próbák folyamata, a technikai segítők feladatkörét.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munka- és balesetvédelem

2.3. Témakörök

2.3.1. Technikai segítők *88 óra*

Világítástechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a fénytechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

Az első bejárópróba feladatok részeként a fénybeállítások kipróbálása során, ellenőrzi, hogy a

- fények nem zavarják-e az elemek végrehajtását,
- elérik-e a kívánt hatást.
- a beállított fényekben a produkció egyes elemei megfelelően láthatók-e a nézők számára.
- A második és további próbákon az első bejárópróbán
- megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélt fénytechnikai beállítások között
- szükség esetén újra egyeztet a fénytechnikussal és módosítja fényigényeit a próba tapasztalatai alapján

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyezteti a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek fénytechnikai igényeit

Hangtechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a hangtechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.
A hangtechnikusnak leadja a zenéjét, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffektekeket
A zene próbán meggyőződik róla, hogy a hangtechnikus megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket.

Zenekarvezető, karmester feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a zenekari körülmények, előadás minimum zenei követelményei.
A zenekarnak leadja a kottáját, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket
A zene próbán meggyőződik róla, hogy a zenekarvezető, karmester megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket (dobbal beütések, virbli stb.).
A második és további próbákon

- az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélt zenére, és zenei effektek alkalmazásával
- szükség esetén újra egyeztet a hangtechnikussal, zenekar vezetővel, karmesterrel és módosítja zenei és hangtechnikai igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Porondmester, ügyelő feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a porondmester, műszaki vezető, ügyelő, kupola mester feladatköre.
A rekvizites számok technikai körülményei, az előadás minimum követelményei.
A műszaki személyzet vezetőjével megbeszéli a rekvizitálás, rekvizit beszerelésének, bekészítésének részleteit.
A légtornász szerelési feladatok részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli a légtornász eszközei beszerelésének módját.
A légtornász szerelési feladatok részeként egyezteti, hogy hova szerelheti fel az légtornász felszerelését.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli az álló nagyrekvizit beszerelésének módját.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként egyezteti, hogy hova szerelheti fel álló nagyrekvizitét, felszerelését.
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre álló nagyrekvizitét szerelheti.
A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszáma biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének módját fokozott hangsúlyt fektetve a biztonsági intézkedésekre.
Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre vadállatszáma biztonsági eszközeit (gitter, tunel) beszerelheti.
A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének módját.
Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekhez vadállatszáma kellékeit szükség esetén szerelheti.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli száma kellékei bekészítésének módját.
A második és további próbákon az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját az egyeztetett szerelési, rekvizitálási beállítások között.

A második és további próbákon szükség esetén újra egyeztet a sátormesterrel, műszaki vezetővel, és ha kell, módosítja szerelési, rekvizitálási igényeit a próba tapasztalatai alapján.
Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyezteti a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek műszaki technikai igényeit.

Manézslegény, színpadmunkás feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.
A légtornász szerelési feladatok részeként betanítja a légtornász eszköze beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, légtornász szerelési feladatai..
Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként betanítja álló nagyrekvizite beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, nagyrekvizitek szerelési feladatai.
Betanítja vadállatszáma biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, szinpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai..
Megtervezi vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.
Betanítja vadállatszáma kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként megtervezi produkciója kellékei bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.
A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként betanítja produkciója kellékei bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.
A produkcióját követően a manézsból, színpadról leszereli, leszerelteti, elrakatja rekvizitumát.
A tv-, filmfelvétel megkezdése előtt beszereli, beszerelteti a felszerelését.
A tv- és filmforgatások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

Öltöztető, smink- és maszkmester feladatköre:
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a jelmeztervező feladatköre.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a sminkmester, maszkmester feladatköre.
Kozmetikumok, smink anyagok fajtái és felhasználásuk módozatai, sminkelés technikája, smink alaptípusok, lesminkelés technikája.
A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a színházi fodrász, maszkmester feladatköre.
A haj előadásra elkészítésének módjai, fodrász anyagok, kellékek, hajtípusok. A produkcióhoz illő hajviselet.

2.3.2. Technikai feltételek *88 óra*

Rekvizítumok, cirkuszi felszerelések ismerete. A sátorcirkusz, szerkezete, technikai felépítése. Az utazócirkusz technikai felszereltsége (fazárd, áramfejlesztő, lakókocsik,
öltözőkocsi, rekvizitkocsi stb.).

A légtornász eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák:
Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.
Alkalmazza a légtornász eszközök alapvető típusait, a kiegészítő eszközöket, a szerelési technikákat és a rögzítési pontok típusait. Megfelelően felszereli, és rendeltetésszerűen használja az adott produkció keretei között.
A légtornász eszközének beszerelése előtt végzendő feladatok, annak vizsgálata, hogy az adott helyszínen még milyen légtornász eszközök, londzsok és egyéb függesztékek (például gittert, nagy rekvizítet tartó függő szerkezet) kerülnek felszerelésre
A légtornász szerelési feladatok részeként

- a légtornász eszközének felszereléshez szükséges eszközök felmérésének módszerei (seklik, karabínerek, drótok, felkötők, csigasor stb.)
- felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyre légtornász eszközeit felszerelheti
- egyezteti, hogy hova húzhatja félre a légtornász felszerelését, amikor nincs rá szükség
- a begyűjtött információk birtokában meghatározza, hogyan szereli fel légtornász eszközét
- megtervezi a légtornász eszköze felszerelésének fázisait
- előkészíti és szerelésre alkalmas állapotba hozza légtornász felszerelését
- felszereli a légtornász eszközét a megadott helyre
- kipróbálja a légtornász felszerelését, megvizsgálja, hogy más függőszerekkel nem akad-e össze, londzsoknak nincsen-e útban.

Akrobatikus, zsonglőr, egyensúly eszközök:
Az akrobatikus, zsonglőr, egyensúlyozó eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bohóc kellékek:
A bohóc entrék, passzázsok, szám-paródiák kellékeinek alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bűvész kellékek, kis- és nagyillúzió eszközei:
A bűvész-illúzió eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Állatidomítási eszközök:
Az állatidomítási eszközök alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata
Az állat bemutatás (Tierschau) eszközeinek alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák.

Tüzes technikák eszközei:
A tüzes technikai eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Elvárások a tantárgy elvégzése után:

- A minőségtanúsítvány megfelelőségét meg tudja ítélni.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, a sátormestertől, műszakivezetőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, a fénytechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, a hangtechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a kosztümkészítés alapvető fogalmait, a kosztümkészítőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a kosztümtészítés alapvető szempontjait, elvárásait világosan magyarázza el.

Cirkuszsátor, -épület műszaki ismeretei:
A cirkuszsátor típusa a masztok száma szerint, a kupola formája alapján.
A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a manézs átmérője, játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A manézs talajának anyaga, minősége, összetétele: fűrészpor, gumimanézs, plans, egyéb borítás egyenetlenségei, dőlésszöge, -iránya.
A cirkuszkupolában szerelési lehetőségek, a kupola típusa..
A cirkuszsátor gyors rögzítési pontjainak ismerete.

Színház műszaki ismeretei:
A színház, szindapi fellépőhely típusa, egyedi adottságai.
A színház, színpadi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A színház, színpadi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A színház, színpadi fellépőhely talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.
A színház, színpadi fellépőhely talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya.

Film, tv műszaki ismeretei:
A forgatás helyszínének jellege: külső-, belső helyszín, mozgó helyszínek (hajó, vonat stb.).
A forgatási helyszín egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A forgatási helyszín egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A forgatási helyszín talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.
A forgatási helyszín talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
A forgatási helyszín talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Szabadtéri fellépés műszaki ismeretei:
A szabadtéri fellépés helyszínének típusa: épített szinpad, természetes játszótér.
A szabadtéri fellépés helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
A szabadtéri fellépés egyéni adottságai a felszereltsége alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.
A szabadtéri fellépés talajának típusa a helyszín alapadottságai szerint: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
A szabadtéri színpad talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.
A szabadtéri fellépés talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Alkalmi rendezvények helyszínei:
Az alkalmi rendezvény helyszínének jellege: külső- vagy belső helyszín, színház- vagy konferencia terem, vendéglátóhely, strand, sportcsarnok, kiállító csarnok, hajó stb..
Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.
Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai felszerellése alapján: függőszerek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk
Az alkalmi rendezvény talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.
Az alkalmi rendezvény talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld, fűves talaj, stb..
Az alkalmi rendezvény talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati viszonyok.

Gyakorlóhely műszaki igényei művészeti fejlesztő munkához:
A koreográfia készítéshez szükséges felszereltségű gyakorlóhely: tükör; CD lejátszó, lehetőség szerint videokamera és monitor.
Az akrobata szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: tornaszőnyeg, gumiasztal, ugródeszka, dobbantó, piedesztál stb..
A légtornász szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: gyűrű, trapéz, tissue, gurtni, karika, luftreck, nyújtó, kötél stb..
Az egyensúly szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: egyensúly eszközök, valamint drót és apparátszámokhoz szükséges megfelelő teherbírású rögzítő pontok (feszesdróthoz 3 tonna), az eszköz felszereléséhez ideális magasságban és távolságra.

A zsonglőr szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: legalább 6 méter magasság és 4x4 m szabad terület, egyenletes felszínű talaj.
A bűvész-illúzió szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: a trükanyag típusától függően, az alkalmazott kellékek, rekvizítumok térigenye határozza meg.
A színpadi adottságoktól függően alkalmazhatók süllyesztők, színházi takaró díszletek, lebegtető (függesztő eszközök). Manipuláció, mikromágia, kis illúzió területen lakó helység méretű, nagy illúziónál nagy színpad méretű gyakorló terem szükséges.
A bohóc jelenetben felhasznált artista elemek gyakorlásához, az adott artista szakterületre jellemző tér- és műszaki igények.
Az adott állatfaj igényeinek megfelelő adottságú gyakorlóhely: kisállat számoknál min. 8 m átmérőjű manézsnak megfelelő gyakorlóhely, nagyállat- és vadállatszámoknál min. 10 m átmérőjá manézsnak megfelelő gyakorlóhely. Vadállatszámoknál a gyakorlóhelynek az állatok zárt rendszerben való közlekedéséhez, idomításához megfelelő eszközök megléte: tunel, gitter.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vetítésre alkalmas szaktanterem

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Társművészetek elmélete tantárgy 64 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A Társművészetek elmélete tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerkedjen a Tánc-, zene-, színművészet, és az egyéb mozgásformák, mint a sport, elméleti ismereteivel. Tájékozott legyen a társművészetek történetében, ismerje a történeti korszakok jellemző stílus jegyeit.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánctörténet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet.

3.3. Témakörök

3.3.1. Színművészet *14 óra*

A színházművészet stílustörténeti korszakai:

A színházi előadás szerkezete, elemei. A színpadi műfajok, modellek és típusok a művészeti ág története során, és azok jellemzői a klasszikustól a posztmodernig

A színházi játékstílusok története.

Az antik görög színház jellemzői.
A latin színház fénykora.
A középkori színjátszás stílusjegyei.
Színházművészet a reneszánsz korában.
Barokk színháztípusok.
Klasszicista udvari színház.
Romantikus színjátszás.
Naturalizmus és antinaturalizmus.
A XX. századi színházművészet jellemző típusai.

A színművészet játékstílusai, alkotási módszerei a XX. században:
A színházművészet főbb játékstílusainak eszközrendszere és alkotási módszerei. Játékstílusok és meghatározó műhelyek, előadások a XX. század egyetemes és magyar színművészetében.
A színészi ábrázolás meghatározó változatai, típusai, iskolái, műhelyei, képviselői. A játékstílusok esztétikai jellemzői, értékalakzata, eszközrendszere.
Játékmódok és stílusok színpadon és filmen a színművészet elmúlt évszázados története során.
A magyar színművészet jelentős irányzatai, képviselői a film- és színház-, a báb- és előadó művészetben.

Kortárs színházi irányzatok:
A kortárs hazai és külföldi színházi irányzatok esztétikai jellemzői, kompozíciós elvei, szerkezeti változatai, elemei, kategóriái.

Színházi működéstan:
A színházi intézményrendszer, az egyes szervezeti egységek működése és működtetése.
A színház üzemszerű működése.
A színházi próbafolyamat szakaszai, jellemzői. A különböző próbatípusok (olvasó-, elemző-, rendelkező-, emlék-, bejáró-, össz-, fő-, nyilvános-, felújító próba stb.) sajátos alkotási céljai, formai jellemzői. A próbarend időbeli, térbeli sajátosságai.
A színházi munkarend résztvevői, munkatevékenységük jellemzői és helyszínei.
A színházi tárak és a munkatársak tevékenysége és munkaköre.
A színházi munkarend szabályrendszere, a próbatábla, a próbaterv jellemzői.

Színháztípusok, szervezeti formák:
Színháztípusok és szervezeti formák jellemzői a XX. Században.
A hivatásos kőszínházi színházi modell jellemzői.
A műsorrend és a társulat kialakítása, típusai.
Alternatív és amatőr színjátszás.
Diákszínjátszás és drámapedagógia.

3.3.2. Táncművészet *14 óra*

Az egyetemes és magyar tánctörténet áttekintése a koreográfiák oldaláról. Cél, hogy a táncművészi pályára készülő növendékeket megismertesse a táncművészet története során létrejött darabokkal, azok elemzésén át bővebb képet adjon az összefüggésekről, az alkotás-befogadás folyamatáról, hatásmechanizmusáról. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítsa és fejlessze a

növendékek szakmai- és összművészeti tájékozódását, valamint szolgálja előadóművészi látókörének kiszélesítését.
Kortárs- modern alkotók darabjai:
A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet számottevő XX. századi koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A modern darabok szemléltetik számára a táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségéhez mérten bővíti azt.

A tánctörténet klasszikussá vált darabjai:
A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet mára már klasszikussá vált, korszakalkotó koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével.

3.3.3. Zeneművészet *14 óra*

Zenetörténeti korszakok
Őskor- a ritmus és az énekhangok születése
Ókor-indiai, görög zene: hangszerek, hangsorok, ábécés névvel megnevezett hangok
Az ókori görög kultúra egyéb jellemzői: építészet, szobrászat
Középkor: az egyházi zene, a gregorián jellemzői: szillabikus, melizmatikus, éneklési mód, hangszeres zene: táncok
A szolmizáció eredete, a hangjegyírás története, a többszólamúság megjelenése, építészeti stílusok, épületek
A reneszánsz: a kor jellemzői a kórusirodalom, alkotók, művek, műfajok. A homofon és a polifon szerkesztésmód. A reneszánsz hangszeres zene.
A barokk korszak ideje, általános jellemzői: énekes és hangszeres műfajok. A barokk szerkesztésmód: kontraszt leosztás, szekvencia. Zeneszerzők és műveik.
A klasszicizmus
- A bécsi klasszicizmus kora, általános jellemzői
- Klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, vonós négyes
- A klasszikus szimfonikus zenekar összetétele, hangszerei
- A kor zeneszerzői: J. Haydn, W.A. Mozart, L.I. Beethoven, zeneszerzői munkásságuk, alkotásaik. Egy-egy ismert mű, részletes ismertetése.

A romantika kora
- A XIX. századi változások Európában
- A romantika általános jellemzői.
- A zenei irányzatok, műfajok. Stílusjegyek a romantika korában.
- A nemzeti opera, Erkel Ferenc.
- A romantikus hangszeres műfajok: táncok, karakterdarabok, a szimfonikus költemény
- Liszt Ferenc munkássága
- A virtuóz hangszerjátékosok: Chopin, Paganini, Liszt
- A magyaros jelleg kifejezője: a verbunkos.
- Operaszerzők: Verdi, Wagner.
- Táncok a romantikus operákban, balettek a XIX. században.

A XX. század zenéje

- A század általános jellemzői, művészeti irányzatai (festészet, építészet)
- Zenei irányzatok: impresszionizmus, a bécsi iskola, a folklórizmus, a neoklasszicizmus
- Bartók és Kodály munkássága
- A ritmusközpontúság
- A jazz hatása
- Az elektronikus zene
- Táncok a XX. században, balettzenék

3.3.4. Sport- és egyéb mozgásformák 8 óra

A cirkuszban látványelemként, a produkciók nehézségi fokának emelésére rendszeresen használ el a sport területéről mozgásanyagot. A legjellemzőbb területek:

- Torna sportok (szertorna, RG, gumiasztal- és sportakrobatika),
- Küzdősportok (karate,birkózás, cselgáncs eséstechnikák),
- Street sportok (BMX, gördeszka, görkorcsolya stb).

3.3.5. Jelmez- és divattörténet 14 óra

Őskor megjelenítése jelmezekben

Az ókori kelti kultúrák, India, Egyiptomi öltözködése, dél- és északamerika őslakosainak eltérő stílusjegyei, Afrika, Ausztrália és a csendesóceániai szigetvilág viselete.

Az ókori görög színpad jelmezei és maszkjai.

A római színház vígjáték figuráinak jelmezei, a testi karakter kihangsúlyozása.

A középkori passiójátékoknak a test domborulatait elfedő, antikizáló öltözékei.

A román kor és a gótika divatja.

A reneszánsz színpad öltözékei, a régebbi korban játszódó darabok jelmezeiben keveredve az antik öltözékforma a kor divatjával.

A commedia erudita és a commedia dell'arte előírásszerű jelmezei.

A barokk színpad az opera létrejöttével a látványos technikai megoldások.

Moliére vígjátékainak karaktereket hangsúlyozó jelmezei.

Goethe weimari színháza mint újabb állomás a látvány stílusának történetében.

A XIX. század második felében a bulvárvígjátékok szereplőinek jelmezei a historizmus jegyében.

A naturalizmus stílusának színpadi jelmezei Antoine színházában.

Sztanyiszlavszkij Moszkvai Művész Színháza a színpadi mű hűséges ábrázolásának megerősítése a jelmezek világában.

Brecht színpada és az ő epikus színházának látványvilága a jelmezek terén is az elidegenítést szolgálva.

Az avantgárd színházi jelmezek és a korabeli kísérleti filmek öltözékei a kor képzőművészei stílusirányzatainak jelenítése.

Az abszurd színház és a kísérletező színház, pl. Grotowski szegény színházának jelmezei a rendezői színház jegyében a művészi törekvések alátámasztását szolgálva.

Napjaink jellemző öltözködési jegyei a különböző kultúrákban.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vetítésre alkalmas szaktanterem

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Társművészetek gyakorlata tantárgy 128 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulót bevezesse a produkció készítés, ezen belül az koreográfia készítés, a színészi alakítás, a zenei stílus meghatározása folyamatába. Megtanulja gyakorlatban alkalmazni elméletben szerzett ismereteit. Képes legyen önállóan is artista produkció készítésére saját vagy mások ötletei alapján.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc, színészmesterség, színpadi mozgás, pantomim sportmozgások, egyéb mozgásformák, zeneelmélet, zenei ismeretek, anatómia, élettan.

4.3. Témakörök

4.3.1. A produkció készítés gyakorlata 128 óra

A konkrét gyakorlatanyagot minden esetben az érintett szakterület és a növendék adottságai, valamint szakterületén belül a saját feladatköre határozza meg, a tanító tanár minden növendék részére egyénre szabott programtervet készít, melyet a szaktantárgyat tanító tanár iránymutatásai alapján állít össze.

A tananyagban azokat a feladatköröket határozzuk meg, melyek egy-egy szakterület fejlesztéséhez szükségesek.

A tánc gyakorlat anyaga a készülő produkcióhoz kiválasztott stílusnak megfelelő lépéskombinációk. Sport- és egyéb mozgásformák gyakorlatanyagából kiválasztott elemek.

A színészi játék, színpadi mozgás elemei szintén a megvalósuló számot támogató eszközök. A koreográfus és színész tanár az artista szaktanárral szorosan együttműködve készíti fel a tanulót a szakmai vizsgaelőadásra.

A zenei stílus és a konkrét zene megválasztása a zenetanár, a koreográfus, az artista tanár és a vizsga produkció rendezője (ez esetben a tanuló) közös döntése.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5. *Gyakorló terem*

5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Bemutatás		x	x	
2.	Magyarázat		x	x	

5.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

5.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
12024-16 azonosító számú

Bohóc produkció
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12024-16 azonosító számú Bohóc produkció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Bohóc produkció
FELADATOK	
Bohóc tréfákat, entréket tervez	X
Önállóan megformálja, kialakítja saját karakterét	X
Cirkuszban, színpadon és egyéb rendezvényeken az adott műsorhoz illő passzázsokat és/vagy önálló műsorszámot (entrét) mutat be	X
A cirkuszi előadások kezdete előtt a közönség fogadásában önálló rögtönzésre épülő tevékenységet végez	x
Részt vesz a cirkuszi előadás nyitó- és záróképében, és saját tevékenységét megtervezi	x
Saját bohóctréfákat talál ki, és mutat be	x
Önálló bohócműsort készít, és mutat be	x
A gyakorlás során figyelmet fordít a művészi előadásmódra	x
A próbák és az előadások folyamán megfelelő szakmai kapcsolatot tart a fellépőkkel	x
Folyamatosan elemzi, értékeli tevékenységét, és tapasztalatai alapján fejleszti művészi munkáját	x
SZAKMAI ISMERETEK	
Bohóc elemek szakkifejezései	x
Bohóc kellékek	x
Pantomim, mimika	x
Tánc ismeretanyag	x
Színjátszás ismeretanyaga	x
Alapfokú zenei ismeretanyag	x
Alapfokú bűvész-, illúzió ismeretanyag	x
Dramaturgia	x
Kosztüm és jelmez ismeret	x
Bohóc karakterek kialakulása, jellemzőik	x
A bohóc szakág története, nevesebb képviselői	x
Az előadás koncepciójába illő műsort vezetés tervezésének folyamata, és megvalósítás	x
A közönséggel való kontaktus kialakításának művészi eszközei	x
8-10 perces entré készítésének, bemutatásának eszközei	x
Önálló színpadi műsor szerkesztésének szabályai	x
Az ismert és bevált bohóctréfák, azok átiratai, valamint az új, egyéni ötletekből adódó játéklehetőségek	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Önértékelés, elemzés képessége	x
Kreativitás, alkotókészség	x
Önálló feladatértelmezés, és kivitelezés	x
Együttműködés partnerekkel	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Elhivatottság, elkötelezettség	x
Önfegyelem	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	

Kapcsolatteremtő készség	x
Prezentációs készség	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x
Kontroll (ellenőrzőképesség)	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

6. Bohóc produkció tantárgy 576 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A Bohóc produkció tantárgy kiemelt célja a magasabb tárgyi tudás elsajátításán túl, a művészi előadásmód fejlesztése, önálló produkciókészítés folyamatának megismerése, és alkalmazása. Cél, hogy a tanuló a képzés végén képes legyen önálló művészi produkció megalkotására és bemutatására.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia, fizika, artista alapok, tánc, színészmesterség, pantomim, szakmatörténet, művészettörténet, társművészetek elmélete és története

6.3. Témakörök

6.3.1. Műsorszám készítés 320 óra

A tanulók felkészítése:

- az alapvető artistazsánerek szerinti műsorszámokra reflektáló, azokat fel-, illetve levezető jelenetekre (mint zsonglőr, akrobata passage), ezeknek a cirkuszi vagy színpadi műsorszámok közé illeszthető bohóc játékoknak eleget kell tenniük a mindenkori körülmények és változó igények diktálta követelményeknek
- az egyedi szerkesztői vagy rendezői kérések szerinti (a meglévő műsoranyagra épülő) új változatok önálló kivitelezésére
- tudatossá kell váljon, hogy a bohócjelenetek sikere az előadásmódtól függ
- a „ki-mit-hogyan” összefüggést a tanulóknak saját jeleneteiben alkalmazniuk kell.

Az artista szaktárgyi órákon tanultak jelenetekbe történő folyamatos beépítése olyan módon, hogy a műsoranyag tartalmában, bonyolultságában és hatáselemeit tekintve, - sikerességében - elnyerje végleges formáját. Új technikai tudásával, véglegesített eszközeivel, az eszközhasználat módjával, a tanuló komplett és igényes artista produkció bemutatására kell, hogy képessé váljon. Ezt a tanulási folyamatot a szaktanár segíti, rendezi össze.

6.3.2. Gyakorló fellépésekre felkészülés 256 óra

A korábbiak során kidolgozott jelenetek, megformált karakterjátékok, az elkészült kosztümök és rekvizitek áttekintése. Az elvégzett munka elemzése a jelenetek szinten tartásához, fejlesztéséhez, kiegészítéséhez.

Gyakorló fellépésekre felkészülés, melyek során módot kell adni a próbateremben, szimulált fellépési körülmények között, az összeállított játékok bemutatására, a közönségkapcsolat lehetséges pontjainak megtalálására, az próba-előadást követő hatáselemzésre.

A gyakorló fellépések tapasztalatainak elemzése a játék összetevői, hatása, eszközeinek alkalmassága tekintetében.

Több szereplős bohóc játékokban a karakterek különbözőségében, a páros eszköz használatban, az egymásra reagáló játékok hatást növelő erejében rejlő lehetőségeket tisztázni és alkalmazni kell. Ez a munka magában foglalja a játszó tanulók arányos térbeli és időbeli együttműködésének megszerkesztését a szaktanár segítségével.

A tanuló gyakorló fellépéseken szerzett tapasztalatai alapján előadásmódja értékelése és korrigálása. Ezt a gyakorló fellépések értékelésében résztvevő szaktanárok, segítségével kell elvégeznie a jelenetek végleges formájának kialakításához.

A szakmai gyakorlat ideje alatt a:

- folyamatos önkontroll kialakítása
- az esetlegesen kialakuló technikai hibák felismerése
- azok, próbákon történő önálló korrigálásának elsajátítása
- közönséggel kontaktusteremtő képesség fejlesztése
- önálló művészi arculat megteremtése.

A vizsgaprodukció végleges formájának kialakítása a szakmai gyakorlat tapasztalatai alapján.

A vizsga produkció művészi kidolgozása, felkészülés a nyilvános szakmai vizsgára..

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázás	X	X	X	
2.	Szemléltetés	X	X	X	
3.	Megbeszélés	X	X	X	

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				

4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X	X	
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	
5.3.	Csoportos versenyjáték		X	X	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X	X	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X	X	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X	X	

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.11.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
a
35 522 01
AUDIO- ÉS VIZUÁLTECHNIKAI MŰSZERÉSZ
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 522 01 Audio- és vizuáltechnikai műszerész szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 522 03

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Audio- és vizuáltechnikai műszerész

A szakmacsoport száma és megnevezése: 6. Elektrotechnika-elektronika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XI. Villamosipar és elektronika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 522 01 Elektronikai műszerész

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközépiskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakközépiskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11266-12 Audio- és vizuáltechnika	Elektronika	2	
	Elektronika gyakorlat		10
	Audiotechnika	3,5	
	Vizuáltechnika	4	
	Audio és vizuáltechnika gyakorlat		12
	Összesen:	9,5	22
Összes óra:		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
11266-12 Audio-és vizuáltechnika	**Elektronika**	**62**	
	Elektronikus áramkörök	*16*	
	Összetett elektronikus áramkörök	*31*	
	Digitális technika	*15*	
	Elektronika gyakorlat		**310**
	Elektronikai alapgyakorlatok		*122*
	Elektronikai mérések		*96*
	Szimulációs gyakorlat		*92*
	Audiotechnika	**108**	
	A hang	*32*	
	Elektroakusztika	*32*	
	Hangrögzités	*32*	
	Digitális adatrögzítő eszközök	*12*	
	Vizuáltechnika	**124**	
	Televízió	*31*	
	Televízió adás és vételtechnika	*31*	
	Mágneses képrögzítés	*31*	
	Mikrohullámú és televíziós műsorszórás	*31*	
	Audio és vizuáltechnika gyakorlat		**372**
	Alkalmazástechnika gyakorlat		*124*
	Elektroakusztikai mérések gyakorlat		*124*
	Televízió mérések gyakorlat		*124*
	Összesen:	**294**	**682**
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		30,1	69,9

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

11266-12
azonosító számú
Audio-és vizuáltechnika
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11266-12 azonosító számú Audio– és vizuáltechnika megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11266-12 Audio– és vizuáltechnika	Elektronika			Elektronika gyakorlat			Audiotechnika				Vizuáltechnika				Akusztika és vizuáltechnika gyakorlat		
	Elektronikus áramkörök	Összetett elektronikus áramkörök	Digitális technika	Elektronikai alapgyakorlatok	Elektronikai mérések	Szimulációs gyakorlat	A hang	Elektroakusztika	Hangrögzítés	Digitális adatrögzítő eszközök	Televízió	Televízió adás és vételtechnika	Mágneses Képrögzítés	Mikrohullámú és televíziós műsorszórás	Alkalmazástechnika gyakorlat	Elektroakusztikai mérések gyakorlat	Televízió mérések gyakorlat
FELADATOK																	
Dokumentáció alapján hibakeresést végez				x	x										x	x	x
Segítséggel behatárolja a hibás áramköri egységet				x	x										x	x	x
Segítséggel megkeresi a hibás alkatrészt				x	x										x	x	x
Behatárolt hibás egységet, modult kicseréli				x	x										x	x	x
Behatárolt hibás alkatrészt kicseréli				x	x										x	x	x
Utasítások alapján ellenőrzési feladatokat végez				x	x										x	x	x
Műszaki leírások alapján elvégzi az előírt beállításokat				x	x										x	x	
Jegyzőkönyvet készít a javítási munka feladatairól				x	x										x	x	x
Készre szereli a készüléket, berendezést				x	x										x	x	x
Ellenőrzi a kész berendezés helyes működését				x	x										x	x	x
Előírás szerint dokumentálja az elvégzett feladatokat				x	x										x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK																	
Áramkörépítés, össze- és szétszerelési módjai				x	x										x	x	x
Forrasztási eszközök (állomások) kezelési, használati módjai				x	x										x	x	x
Mechanikai eszközök, szerszámok, műszerek				x	x	x									x	x	x

kezelési, használati módjai																	
Villamos kéziszerszámok kezelési, használati módjai				x											x		
Egyen- és váltakozó áramú villamos alapmérések					x											x	x
Elektrotechnika alapjai, villamos alapfogalmak	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Erősítő áramkörök (alapkapcsolások típusai, erősítőjellemzők, zajok, torzítások)	x	x		x	x	x											
Félvezető diódák működése, típusai (normál, Zener, tűs, kapacitás, alagút, Schottky)	x	x		x	x	x									x	x	x
Hibakeresés, áramkörjavítás módjai				x	x	x									x	x	x
Huzalozási, kábelezési technikák															x	x	x
Impulzustechnikai áramkörök		x		x											x		
Logikai áramkörök alapjai			x		x	x									x		
Mechatronikai készülékek szerelési, gyártási módjai				x	x	x									x	x	x
Mérőműszerek méréstechnikai jellemzői					x											x	x
Mérés digitális műszerekkel					x	x										x	x
Mérés oszcilloszkóppal					x											x	x
Mérési jegyzőkönyv készítés				x	x	x									x	x	x
Műszaki dokumentáció értelmezése				x	x	x									x	x	x
Tápegységek, stabilizált tápegységek		x			x											x	x
Tranzisztorok típusai (bipoláris, unipoláris), működési elve	x	x													x		
Villamos alkatrészek vizsgálati, szerelési módjai				x	x										x	x	x
Villamos és elektronikai készülékek szerelési, gyártási módjai				x	x										x	x	x
Villamos méréstechnikai alapismeretek					x	x										x	x
Digitális jelfeldolgozó áramkörök		x				x									x	x	x
Erősáramú félvezető eszközök fajtái (tirisztor, Diac, Triac, UJT)		x													x	x	x
Memóriák (RAM, ROM, PROM, újraprogramozható ROM-ok)			x			x									x	x	x
Mikroszámítógépek, mikroprocesszorok			x			x									x	x	x
Optoelektronikai alkatrészek (fotoellenállás, fotodióda, napelem, fototranzisztor, LED, lézerdióda,		x															
optocsatoló, optikai kijelzők)		x													x		
Számítógépek alkalmazása a méréstechnikában						x											
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																	
Villamos műszerek és méréstechnikai eszközök használata					x	x										x	x
Villamos kéziszerszámok, kézi fémforgácsoló gépek használata				x											x		
Mechanikai kéziszerszámok használata				x											x		
Forrasztástechnikai eszközök használata				x											x		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																	
Precizitás				x	x	x											
Kézügyesség				x	x	x									x	x	x
Mozgáskoordináció				x	x	x									x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																	
Irányíthatóság				x	x	x									x		

Kommunikációs rugalmasság	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x			
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																	
Figyelem összpontosítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés				x	x	x									x	x	x
Hibakeresés (diagnosztizálás)				x	x	x									x	x	x

.

1. Elektronika 62 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

Az elektronika tantárgy tanításának célja, hogy segítse a tanulók áramköri szemléletének kialakulását és fejlesztését. Tegye képessé a tanulókat az elektronikai áramkörök alaptörvényeinek és alapösszefüggéseinek megértésére, elektronikai kapcsolások méretezésére

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a képzés bemeneti feltételeként megjelölt elektronikai műszerész szakma szakmai tartalmaira épül

1.3. Témakörök

1.3.1. Elektronikus áramkörök *16 óra*

Félvezetők
- Félvezető diódák
- Tranzisztorok
  - Bipoláris tranzisztorok
    - Felépítése
    - Működése
    - Karakterisztikái
  - Unipoláris tranzisztorok
    - Felépítése
    - Működése
    - Karakterisztikái
- Erősáramú félvezető eszközök
  - Tirisztor
  - Diac
  - Tiac
  - UJT
- Optoelektronikai alkatrészek
  - Fotoellenállás
  - Fotodióda
  - Napelem
  - Fototranzisztor
  - LED
  - Lézerdióda
  - Optocsatoló
- Erősítő alapkapcsolások
  - Tranzisztoros erősítők munkapont beállítása
    - Bipoláris tranzisztoros erősítők munkapont-beállítása
    - Unipoláris tranzisztoros erősítők munkapont-beállítása
  - Tranzisztoros erősítők kisfrekvenciás helyettesítő képe
    - Bipoláris tranzisztoros erősítők helyettesítő képe
    - Unipoláris tranzisztoros erősítők helyettesítő képe
  - Erősítő áramkörök
    - Erősítők jellemzői
      - Bemeneti ellenállás
      - Kimeneti ellenállás
      - Feszültség, áram, teljesítmény erősítés

Kivezérelhetőség
Erősítő alapkapcsolások bipoláris tranzisztorral
Erősítő alapkapcsolások unipoláris tranzisztorral
Visszacsatolás
Műveleti erősítők
Felépítése
Az ideális műveleti erősítő
A valóságos műveleti erősítő
Visszacsatolás alkalmazása műveleti erősítő esetén
Lineáris alapkapcsolások műveleti erősítővel
Nem invertáló alapkapcsolás
Invertáló alapkapcsolás
Összegző, különbségképző áramkör

1.3.2. Összetett elektronikus áramkörök ***31 óra***

Többfokozatú erősítők
Többfokozatú erősítők felépítése
Erősítőfokozatok csatolása
Galvanikus csatolás
RC csatolás
Transzformátoros csatolás
Szélessávú erősítők
Szélessávú erősítők felépítése, alkalmazási területei
Kisfrekvenciás kompenzálás
Nagyfrekvenciás kompenzálás
Hangolt erősítők
Hangolt erősítők felépítése, alkalmazási területei
Hangolt erősítők párhuzamos LC rezgőkörrel
Hangolt erősítők sávszűrős csatolással
Teljesítmény erősítők
Teljesítményerősítők jellemzői
A, B, AB és C- osztályú teljesítményerősítő
Ellenütemű teljesítményerősítők
Komplementer teljesítményerősítők
Teljesítményerősítők túlterhelés elleni védelme
Impulzustechnika
Impulzus jellemzők
Aktív és passzív jelformáló áramkörök
Tranzisztoros multivibrátorok
Astabil multivibrátor
Monostabil multivibrátor
Bistabil multivibrátor
Schmitt-trigger áramkör
Multivibrátorok műveleti erősítővel
Tápegységek
Hálózati transzformátor
Egyenirányítók
Egyfázisú egyutas egyenirányító
Egyfázisú kétutas egyenirányító
Szűrők
Stabilizátorok

Lineáris egyenfeszültségű stabilizátorok
Kapcsoló üzemű tápegység
Oszcillátorok
Oszcillátorok működési elve
Visszacsatolt oszcillátorok

1.3.3. Digitális technika ***15 óra***

A logikai hálózatok alaptörvényei
A logikai algebra szabályai
Boole algebra szabályai
Logikai műveletek
Negáció, ÉS,VAGY, Nem-ÉS , Nem-VAGY , kizáró-VAGY
Algebrai alak
Igazságtáblázat
Kapcsolási rajzjel
Logikai függvények megadási módjai
Algebrai logikai függvény megadás
Idődiagramos logikai függvénymegadás
Grafikus logikai függvény megadás
Logikai függvény megadása kapcsolási rajz segítségével
Logikai hálózatok
Kombinációs hálózatok
Kapuáramkörök jelölése, felépítése és működése
Logikai hálózatok tervezése
Logikai hálózatok megvalósítása NÉV, NAND és NOR kapuáramkörök segítségével
Funkcionális áramkörök alkalmazása logikai függvények megvalósításánál
Kódolók
Dekódolók
Multiplexerek
Demultiplexerek
Komparátorok
Kijelzők
A/D, D/A átalakítók
Sorrendi hálózatok
RS, JK, T,D flip-flop
Felépítés, működés
Aszinkron sorrendi hálózatok
Tervezés
Számláló áramkör realizálása adott feladat alapján
Szinkron sorrendi hálózatok
Tervezés
Számláló áramkör realizálása adott feladat alapján
Memóriák
Típusai
ROM
maszkROM
PROM
EPROM

EEPROM
RAM
SRAM
DRAM
Memória modul illesztése processzorhoz
Tervezés
Adott illesztési feladatott megvalósító kapcsolási rajz készítése

1.4 ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***
Szaktanterem

1.5 ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

1.5.1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***
Magyarázat
Szemlélt*etés*
Szimuláció

1.5.2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása
Információk feladattal vezetett feldolgozása
Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel

1.6 A tantárgy értékelésének módja
A nemzeti köznevelésről szóló 2011.évi CXC. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

2. Elektronika gyakorlat 310 óra

2.1 A tantárgy tanításának célja
A tanulók legyenek képesek elektronikus rendszerek üzembe helyezésére, a meghibásodott egységek hibáinak megállapítására. A gyakorlatok során a tanulók sajátítsák el a gyakorlati munkához szükséges fogásokat, módszereket.

2.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak
A tantárgy a képzés bemeneti feltételeként megjelölt elektronikai műszerész szakma szakmai tartalmaira épül

2.3 Témakörök

2.3.1. Elektronikai alapgyakorlatok ***122óra***
Egyszerű analóg elektronikus áramkörök építése és vizsgálata
Egyenirányító megépítése , beüzemelése és vizsgálata
Működés vizsgálata különböző szűrőkondenzátorok és terhelő ellenállás esetén
Feszültségstabilizátor megépítése, beüzemelése és vizsgálata
Oszcillátor kapcsolás beüzemelése

Rezgési feltétel beállítása
Rezgési frekvencia meghatározása
Oszcillátor kapcsolás jellemzőinek mérése, lehetséges hibák meghatározása
Tranzisztoros erősítő alapkapcsolások megépítése, beüzemelése és vizsgálta
Munkaponti jellemzők ellenőrzése
Erősítőjellemzők beállítása és mérése
Lehetséges hibák felismerése és javítása
Műveleti erősítő kapcsolások alkalmazásának vizsgálata
Műveleti erősítős alapkapcsolások vizsgálata
Invertáló alapkapcsolás
Neminvertáló alapkapcsolás
Műveletvégző kapcsolás ellenőrzése
Összegző kapcsolás
Különbségképzőkapcsolás
Nem lineáris alkalmazások (komparátor)
Digitális áramkörök építése és vizsgálata
Kapuáramkörök vizsgálata
Logikai szintek ellenőrzése különböző áramkörcsaládoknál
Áramfelvétel, meghajtó képesség vizsgálata
Funkcionális működés ellenőrzése igazságtáblázattal
Alap kapuáramkörök realizálása NAND és NOR kapukkal
Egyszerű kombinációs hálózatok vizsgálata
Működés ellenőrzése igazságtábla felvételével

2.3.2. Elektronikai mérések ***96 óra***

Műszer kezelési gyakorlatok
Elektronikus feszültségmérő műszerek vizsgálata
Hanggenerátorok vizsgálata
Oszcilloszkóp kezelési gyakorlat
Mérések oszcilloszkóppal
Passzív négypólusok mérése
R-L-C áramkörök méréses vizsgálata
Rezgőkörök paramétereinek meghatározása méréssel
Tápegységek mérése
Graetz-hidas egyenirányító kapcsolás mérése
Zener-diódás elemi stabilizátor vizsgálata
Soros áteresztő tranzisztoros szabályzó áramkör méréseMérési utasítás alapján egyenfeszültségű stabilizált tápegység ellenőrzése
Erősítők mérése
Tranzisztoros erősítő alapkapcsolás bemérése
Munkaponti jellemzők ellenőrzése méréssel
Erősítőjellemzők meghatározása méréssel
Műveleti erősítők alkalmazástechnikai vizsgálata
Neminvertáló alapkapcsolások mérése
Erősítőjellemzők meghatározása méréssel
Invertáló alapkapcsolások mérése
Erősítőjellemzők meghatározása méréssel
Digitális áramkör jellemzőinek mérése
Egyszerű kombinációs hálózat működésének ellenőrzése méréssel

Működés ellenőrzése (igazságtáblázat felvétele)
Késleltetési idő mérése műkapcsolás segítségével
Logikai szintek mérése
Fan out mérése
Áramfelvétel mérése

2.3.3. Szimulációs gyakorlat ***92 óra***

Egyenirányító működésének vizsgálata különböző szűrőkondenzátorok és terhelő ellenállás esetén szimulációs szoftver segítségével
- Jelalak
- Brumm feszültség

Feszültségstabilizátor működésének vizsgálata szimulációs szoftver segítségével

Oszcillátor kapcsolás működésének vizsgálata szimuláció segítségével
- Visszacsatolatlan erősítő és a visszacsatoló hálózat átvitelének meghatározása szimulációval
- Rezgési feltétel beállítása
- Oszcillációs frekvencia meghatározása

Tranzisztoros erősítőkapcsolás működésének vizsgálata szimulációs szoftver segítségével
- Munkaponti adatok felvétele
- Erősítő jellemzők meghatározása
- Frekvenciaátvitel

Műveleti erősítő kapcsolások alkalmazásának vizsgálata szimulációs szoftver segítségével
- Összegző, különbségképző
- Komparátor

Kombinációs hálózatok működésének elemzése szimulációs szoftver segítségével
- Kapuáramkörök jellemzőinek meghatározása szimulációval
- Logikai áramkör működésének elemzése szimulációval
- Kódátalakítók működésének vizsgálata szimulációval

Sorrendi hálózatok működésének elemzése szimulációs szoftver segítségével
- Tárolóáramkörök jellemzőinek meghatározása szimuláció segítségével
- Számláló áramkörök jellemzőinek meghatározása szimulációval

2.4. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

Tanműhely
Mérőszoba

2.5. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

2.5.1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Magyarázat
Megbeszélés
Szimuláció
Szemléltetés

2.5.2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

Műveletek gyakorlása
Munkamegfigyelés adott szempontok alapján
Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással
Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011.évi CXC. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

3. Audiotechnika 108 óra

3.1 A tantárgy tanításának célja

A tanulók legyenek tisztában a hang keletkezésével, a hang tulajdonságaival, terjedésével és érzékelésével. Ismerjék az analóg hangtechnikai eszközök felépítését és működését. Legyenek tisztában a digitális hangrögzítés és visszaalakítás megoldási lehetőségeivel és eszközeivel.

3.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a képzés bemeneti feltételeként megjelölt elektronikai műszerész szakma szakmai tartalmaira épül

3.3 Témakörök

3.3.1 A hang *32 óra*

A témakör a hang előállításával, érzékelésével és továbbításával foglalkozik

A hang mint akusztikus jel
- A hang terjedése és sebessége
- A hangrezgés frekvenciája és amplitúdója
- A tiszta hang és összetett hang
- A hangmagasság
- A hangszínezet
- A hangerősség és hangintenzitás

A természetes ás mesterséges hang
- A beszéd
- A zenei és az énekhang
- Zörejek és zajok

A hallás
- A fizikai hang és jellemzői
- A hallás mechanizmusa
- A hangmagasság és a hangosság érzete
- Hallásküszöb, fájdalomküszöb, egyéni hangérzet
- A fül sajátosságaiból következő akusztikai jelenségek
  - Elfedés jelensége
  - A fül nemlineáris torzítása
  - Haas effektus
  - Irányhallás
- Sztereofónikus hangvisszaadás

A környezet hatása a hangképre
Utózengési idő
Hangreflexió
Helmholtz-rezonátorok
Süketszoba
Állóhullámok

Moduláció
Szinuszos vivő jel modulációja
- Amplitúdómoduláció
- A moduláció gyakorlati megvalósítása
- Frekvenciamoduláció
- Fázismoduláció

Demoduláció
- AM-demodulátorok
- FM-demodulátorok
- Zajok hatása a modulációra

Impulzusmodulációk
- Impulzusmodulációval kapcsolatos alapfogalmak
- Analóg impulzusmodulációk
  - Impulzusamplitúdó moduláció
  - Impulzusidő moduláció
- Digitális impulzusmodulációk
  - Mintavételezés
  - Kvantálás
  - Kódolás

3.3.2 Elektroakusztika *32 óra*

A témakör az analóg hangtechnika eszközök, eszközrendszerek felépítésével, működésével foglalkozik.

Elektrosztatikai átalakítók
Elektromágneses átalakítók
Elektrodinamikus (kapacitív) átalakítók
Piezoelektromos átalakítók

Mikrofonok
Mikrofonok működési elve
Mikrofonok jellemző adatai
Érzékenység
Frekvenciamenet
Torzítás
Önzaj
Belső ellenállás
Irányérzékenység

Mikrofonok fajtái
Szénmikrofon
Kristálymikrofon
Elektrodinamikus rendszerű mikrofon
Szalagmikrofon
Kondenzátormikrofon
Elektrétmikrofon

A hangsugárzók, mint elektromechanikai átalakítók
A hangszórók általános jellemzői
- Terhelhetőség
- Szinuszos terhelhetőség
- Zenei terhelhetőség
- Impedancia (1 kHz-n)
- Frekvenciamenet
- Hatásfok
- Rezonanciafrekvencia
- Irányjelleggörbe

A hangszórók fajtái
- Kondenzátor- hangszóró
- Elektrodinamikus hangszóró

A hangfal és a hangdoboz szerepe
A hangdoboz megvalósítási lehetőségei
- Teljesen zárt doboz
- Reflexnyílásos doboz
- Akusztikus labirintus
- Exponenciális tölcsér

Hangváltók
Hangsugárzók és megválasztásuk
- Első (front) hangsugárzók
- Középső (center) hangsugárzó
- Háttér (surround) hangsugárzók
- Mélyhang (subbass) hangsugárzó

A több hangsugárzós hangvisszadás lehetőségei

3.3.3 Hangrögzítés *32 óra*

A témakör a hang rögzítésének megoldási lehetőségeit mutatja be
- A Hi-Fi lemezjátszó főbb szerkezeti egységei és működése
  - A lemezjátszó felépítése
  - A futómű
  - Közvetlen síjáttételű hajtás
  - A motor
  - Hangszedők
  - A lejátszókar
  - A vezérlő elektronika
  - A hanglemez
  - A hanglemez műszaki jellemzői
- Mágneses hangrögzítés és lejátszás elve
  - A magnetofonszalag mint információhordozó
  - Jelhordozó felépítése
    - A szalag jellemzői
    - Mágnesezhető rétegek
    - Magnószalagfajták
      - 0rsós magnószalagok
  - Kazettás magnószalagok
  - Felvétel folyamata
    - Az előmágnesezés fajtái

A felvevő fej felépítése
A szalag mágnesesődése
A lejátszás
A torzító hatások okai
Lejátszó fej jellemzői
A mágnesszalag törlése
Törlőfej
Törlő oszcillátor
A magnó elektromos felépítése
Oszcillátor
Felvevő erősítő
Lejátszó erősítő
Mechanikai Felépítés
Zajcsökkentő áramkörök
Dolby-B rendszer
Dinamikus zajhatároló rendszer
A hang digitalizálásának folyamata
A digitális hangrögzítés előnyei és hátrányai
Analóg jelről digitális jelre átalakítás
Mintavétel
A/D átalakítás
A kódolás folyamata
A PCM jeltől az analóg jelig
A D/A átalakító
Hibafelismerés és hibajavítás
A hibajavítás szükségessége
Hibafelismerés
Hibajavítás
Hibaelfedés

3.3.4 Digitális adatrögzítő eszközök ***12 óra***

A témakör részletes kifejtése
Compakt Disc
A CD-DA legfontosabb jellemzői
Geometriai adatok
Fizikai paraméterek
Hangfrekvenciás jellemzők
CD-S (Compakt Disk-Single)
CD-Maxi Single
CD+G (CD+ Graphics)
CD+ Midi(CD + Musical Instrument Digital Interface)
CD-V (CD Video Single)
A CD-DA előállításának lépései
Előerősítők előkiemeléssel
Aluláteresztő szűrők
Mintavevő és tartó áramkörök
Analóg/digitális (A/D) átalakító
CIRC
A CD-DA rendszer felvételi eljárásai
Előerősítők előkiemeléssel

Aluláteresztő szűrők
Mintavevő és tartó áramkörök
Analóg/digitális (A/D) átalakító
CIRC kódoló
Ellenőrző és vezérlőjel blokk
A CD-DA lejátszó felépítése és működése
Letapogató egység
Fókusz szervorendszer
Sávkövető szervorendszer
Szán-szervorendszer
CD szervo-szabályzó rendszer
Folyamatvezérlő egység
Leválasztó egység
EFM-dekódoló
Hibajavító egység
D/A átalató
Illesztőfokozat
Kezelőszervek
Kijelzőegység
Tápegység
A túlmitavételezési (oversamoling) eljárás
R-DAT
Az R-DAT kazetta jellemzői
Az R-DAT rendszer üzemmódja
Az R-DAT rendszer jellemzői
Sávfekvéses felvételi formátum
A felvétel és a lejátszás folyamata
DVD
A DVD-lemezek típusai, jellemzői
DVD-5
DVD-9
DVD-10
DVD-17
A DVD adatformátuma
A DVD lejátszó felépítése
Kezelőszer
Digitális kép-és hangdekódoló
NTSC/PAL dekódoló
Letapogatóegység
A DVD alkalmazási területei, szabványai
A-könyv
B-könyv
C-könyv
D-könyv
E-könyv
Super Audio CD
MiniDisc
A rögzítés elve
Az olvasás elve
A MiniDisc jellemzői

3.4 ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***
Szaktanterem

3.5 ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

3.5.1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***
Szemléltetés
Magyarázat
Szimuláció

3.5.2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása
Információk feladattal vezetett feldolgozása
Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel

3.6 A tantárgy értékelésének módja
A nemzeti köznevelésről szóló 2011.évi CXC. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

4 Vizuáltechnika 124 óra

4.1 A tantárgy tanításának célja:
A tanulók ismerjék a televízió adás és vételtechnika alapjait, a mágneses képrögzítés elvét és legyenek tisztában mikrohullámú és a kábeltelevíziós műsorszórás működésével

4.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak
A tantárgy a képzés bemeneti feltételeként megjelölt elektronikai műszerész szakma szakmai tartalmaira épül

4.3 Témakörök

4.3.1 Televízió ***31 óra***
Fénytechnikai és színelméleti ismeretek
- A fény természete, fénytechnikai jellemzők
- Az emberi szem felépítése
  - Látás
  - Színvisszaadás
  - Érzetjellemzők
- A színek és a színek érzékelése
- A háromszínelmélet
- A színkeverés törvényei
- A színes televízió alapszínei
  - Négy alapszín

A televíziós képjel előállítása, képfelbontás
- A képfelbontás elve, képbontó eszközök

A mozgás átvitele
A váltott soros letapogatás elve
Az fekete-fehér alapsávi képjel és az összetett videojel felépítése
Világosságjel
A színjelek, a színkülönbség, a színezet és telítettség tv-technikai értelmezése
A videojel sávszélessége
A videojel és a tv-hangátvitel modulációs rendszere
Színes televízió rendszerek
Követelmények a színes TV rendszerekkel szemben
NTSC rendszerek
Az NTS rendszer főbb jellemzői
Az NTS rendszer főbb előnyei
Az NTS rendszer főbb hibái
SECAM rendszer
SECAM rendszer főbb jellemzői
SECAM rendszer előnyei
SECAM rendszer hátrányi
PAL rendszer
PAL rendszer főbb jellemzői
A színsegédvivő modulációja
A PAL rendszerű összetett színes videojel felépítése
A PAL kódoló áramkör felépítése
PALplusz rendszer
A PALplusz rendszer főbb jellemzői
A colrplus-eljárás

4.3.2 Televízió adás- és vételtechnika ***31 óra***

Televízió adástechnika
A videojel és a tv-hangátvitel modulációs rendszere
A televízió csatornák és szabványok fő műszaki adatai
A TV adóberendezések felépítése és korrektorai
Képbontó és képvisszaadó eszközök
A fényelektromos átalakítás elve
Fotoemissziós képbontóeszközök
A fotovezetést felhasználó képbontó eszközök
CCD képbontóeszközök
Felvevőeszközök jellemzői
Felbontás
Emlékezés
Fényérzékenység
Spektrális érzékenység
Sötétáram
Képvisszaadó eszközök
Fekete-fehér képcsövek
Színes képcsövek
Szuperlapos képcsövek
Folyadékkristályos képernyő (LCD)
DLP technológia
Plazmaképernyők

A tv-vevőkészülékek általános felépítése
- Nagyfrekvenciás hangolóegység
- KF –erősítő és demodulátorfokozat
  - A KF erősítő feladatai
  - A KF fokozat felépítése
  - A demodulátor feladatai
  - Az AGC feszültség előállítása
- Hangcsatorna felépítése
- Képjelcsatorna
- Szinkroncsatorna
- Eltérítőgenerátor
- A képcső áramkörei
- Tápegység
- Programválasztó egység

Teletext
- Szinkron teletextrendszer főbb jellemzői
- Teletext-szolgáltatás
- A teletext adatjel felépítése
- A teletext adatjel dekódolása

Televíziós képjavító módszerek
- 100 Hz-es technika
- Sebességmoduláció
- Dinamikus fókuszálás
- Színátmenet-javító áramkör
- Fésűszűrő
- Digitális zajelnyomás

Digitális televízió
- A videojel tömörítésének alapjai
- MPEG-2 kódoló működése
- MPEG-2 szabvány

4.3.3 Mágneses képrögzítés *31óra*

A mágneses képrögzítés követelményei
- A mágneses jelrögzítés elve
- Moduláció választása a mágneses képrögzítéshez

Széles frekvenciasávú jelek rögzítése
- Helikális sebességfokozó módszer
  - A szalag és fejdob felépítése
  - A szalag írása
  - A fejdob elhelyezése
- A frekvenciatranszponálás elve

Sávok közötti áthallások csökkentése
- Y jel áthallásának csökkentése az azimut felvételi módszerrel
  - Azimuthatás nagy frekvencián
  - Azimuthatás kis frekvencián
- A színjelek áthallásának csökkentése a színsegédvivő fázisléptetéses módszerrel

A jelkimaradás (drop-out) kiküszöbölése
- Drop-out áramkör működési elve

Időzítési pontosság mágneses képrögzítés és lejátszás esetén

A videomagnetofon általános felépítése
Az összetett videojel felvétele és lejátszása
    A világosságjel felvétele
    A világosságjel lejátszása
    A színjel felvétele
    A színjel lejátszása
A hangcsatorna
    az FM hangjel
    az FM hangjel elhelyezkedése a spektrumban
Szervorendszer
    A képmagnó szervorenszerének általános felépítése
    A szervoszabályozás elve
    A szervorendszerhez szükséges segédjelek előállítása
        FG é PG jeladók
        A fejátkapcsoló jel előállítása
        Mesterséges képszinkronjel előállítása
A videomagno mechanikai felépítése
Rendszervezérlő áramkör

4.3.4 Mikrohullámú és televíziós műsorszórás ***31 óra***

Műholdas műsorszórás
    DBS rendszer elemei
    A DBS rendszerrel kialakított sugárzás előnyei
Közvetlen műholdas műsorszórás
    Geostacionárius pályán keringő műhold
        A műhold helyzete a Földhöz képest
        A legfontosabb műholdak Európa felett
        Az elevációs szög értelmezése
        Az azimut szög értelmezése
    Alkalmazott moduláció
        Analóg FM
    Frekvenciasávok
        Magyar műholdas műsorok frekvenciakiosztása
    Az antenna és a kültéri egység
        Az antennagörbültség és az F/d viszony
        A „polarmount” követés
        Műholdas fej felépítése
        Kültéri egység elemei
        Fej típusok
    Beltéri egység
        Beltéri egység felépítése
        Negatív frekvenciamoduláció
        Áthidalt T-taggal megvalósított deemfázis
        Beltéri egység csatlakozási lehetőségei
    Digitális műholdas műsorszórás
        Digitális műholdas műsorszórás jellemzői
        Digitális műholdvevő felépítése
AM-mikro rendszer
    AM-mikro rendszerjellemzői, felépítése
    AM-mikro adórendszere

AM-mikro adóantenna
Jel- és zajszintek a mikrohullámú összeköttetésben
AM-mikro vevőantennák
AM-mikro kültéri és beltéri egysége
Kábeltelevíziós rendszerek
Alapfogalmak
Frekvenciamultiplex-elv
Csillapítás
Reflexió
Jelszint mérése, számítása
Erősítés
Zavartartás, zavarvédettség
Frekvenciatartományok
Hálózati topológiák
Csillagpontos (mellékágas, sugaras)
Felfűzéses (leágazásos)
Fejállomás
Hálózati építőelemek

4.4 ***A képzés javasolt helyszíne***
Szaktanterem

4.5 ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

4.5.1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***
Magyarázat
Szemléltetés
Szimuláció

4.5.2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása
Információk feladattal vezetett feldolgozása
Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel

4.6 A tantárgy értékelésének módja
A nemzeti köznevelésről szóló 2011.évi CXC. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

5 Audio és vizuáltechnika gyakorlat 372 óra

5.1 A tantárgy tanításának célja
A tanulók legyenek képesek elektronikus rendszerek üzembe helyezésére, a meghibásodott egységek hibáinak megállapítására. A gyakorlatok során a tanulók sajátítsák el a gyakorlati munkához szükséges fogásokat, módszereket.

5.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak
A tantárgy a képzés bemeneti feltételeként megjelölt elektronikai műszerész

szakma szakmai tartalmaira épül

5.3 Témakörök

5.3.1 Alkalmazástechnika gyakorlat *124 óra*

Többfokozatú erősítő megépítése és vizsgálata különböző (galvanikus, R-C, transzformátoros) csatolási megoldásokkal.

- Munkaponti jellemzők ellenőrzése
- Erősítés beállítása potenciométer segítségével
- Erősítőjellemzők beállítása és mérése
- Lehetséges hibák felismerése és javítása .

Többfokozatú erősítő bemérése és javítása

- Munkaponti jellemzők ellenőrzése, mérése
- Erősítőjellemzők mérése

Szélessávú erősítő kapcsolás vizsgálata

- Munkaponti jellemzők ellenőrzése
- Erősítőjellemzők mérése

Hangolt erősítő kapcsolás vizsgálata

- Munkaponti jellemzők ellenőrzése, mérése
- Erősítőjellemzők mérése

Teljesítmény erősítő

- Munkaponti jellemzők ellenőrzése, mérése
- Erősítőjellemzők mérése

Impulzustechnikai áramkör építése, vizsgálata

Diszkrét áramköri elemek impulzustechnikai áramkörökben

- Integráló, differenciáló áramkör építése, vizsgálata
- Műveleti erősítővel kialakított impulzustechnikai áramkörök vizsgálata
- Astabil és monostabil multivibrátor kapcsolás mérése
- Bistabil és Schmitt –trigger kapcsolás vizsgálata

Digitális áramköri családok, kombinációs hálózatok alkalmazása, vizsgálata.

- A DTL, TTL és CMOS áramkörök jellemzőinek értelmezése atalógusadatok alapján.
- Alapkapuk, kombinációs hálózatok megépítése, jellemzőinek vizsgálata
- Sorrendi hálózatok alkalmazása és vizsgálata
- Tároló áramkörök jellemzőinek értelmezése katalógusadatok alapján.
- Számláló áramkörök megépítése, jellemzőinek vizsgálata.
- Optoelektronikai eszközök, kódolók vizsgálata

Szerelési gyakorlat

A villamos kapcsolási rajzok és utasítások alapján áramkörök és készülékek megépítése.

Az elkészült áramkörök, készülékek beüzemelése, beállítása, behangolása, a szükséges mérések elvégzése

5.3.2 Elektroakusztikai mérések gyakorlat *124 óra*

- Aktív hangszínszabályzó jellemzőinek mérése
  - Áramfelvétel
    - Vezérlés nélkül
    - maximális kivezérlés esetén
  - Kivezérelhetőség
  - Bemeneti ellenállás

Kimeneti ellenállás
Feszültség erősítés
Áramerősítés
Teljesítményerősítés
Átviteli karakterisztika meghatározása
Végerősítő mérése, vizsgálata
Munkaponti adatok meghatározása
Kivezérelhetőség mérése
Bemeneti ellenállás mérés
Kimeneti ellenállás mérés
Feszültség erősítés mérés
Áramerősítés mérés
Teljesítményerősítés
Torzitás vizsgálata
Átviteli karakterisztika meghatározása
Érzékenység meghatározása
RIAA korrektor vizsgálata
Munkaponti adatok meghatározása
Kivezérelhetőség mérése
Bemeneti ellenállás mérés
Kimeneti ellenállás mérés
Áramfelvétel, terhelőáram mérés illesztett terhelés esetén
Átviteli karakterisztika meghatározása
AM-KF szűrő
Karakterisztika meghatározása,Jelleggörbe felvétele
Hosszúhullám (LW) mérése
Középhullám (MW)mérése
Rövidhullám (SW) mérése
Hangfal mérések
Hangfal átvitelének mérése harmonikus mérőjellel az 50 Hz - 20 kHz tartományban, oktávsávonként (a sávközépi frekvenciákon)
Hangfal frekvenciamenetének és impulzusválaszának mérése az 1 Hz - 25 kHz tartományban szélessávú gerjesztéssel.

5.3.3 Televízió mérések gyakorlat *124 óra*

TV képadó vizsgálata, megismerése
Amplitúdó és frekvencia karakterisztika
Oldalsáv karakterisztika
Négyszögimpulzus átvitel
Amplitúdó linearitás
Szinkronszint és kioltószint stabilitás
Jel-zaj viszony
Bemenő impedancia
Nagyfrekvenciás teljesítmény
Végfokozat hatásfoka
A kép KF erősítő mérése
Áram teljesítmény felvétel mérés nyugalmi és max. kivezérelt állapotban
Előerősítő fokozat vizsgálata
Bemeneti impedancia mérés

Erősítés mérés
KF átviteli jelleggörbe felvétele
AGC feszültség mérés
Szinkronmodul mérése
Sorszinkron beállítás
Sorfázis beállítás
Oszcillátor jele
Sormeghajtó jele
Sorvisszafutási jel
Képszinkron jel
A kép vízszintes linearitásának beállítása
A video végerősítő mérése
Képcső katódfeszültségének mérése
Fűtőfeszültség,fűtőáram
Fénypontkioltó áramkör
Átviteli jelleggörbe felvétele
Képeltérítő modul
Képszinkronjel mérés
Oszcillátor jele
Fűrészjel generátor jele
Elválasztó fokozat jele
Előerősítő bemeneti, kimeneti jele
Végerősítő kimeneti jel
Oszcillátor alsó és felső határfrekvenciája
Eltérítő tekercs árama
Képkioltó jel
Képszinkron jel
Teljesítmény felvétel
TELETEX-jel vizsgálata
A TELETEX olyan információátviteli rendszer, melyben szövegek és grafikai jelek segítségével készített oldalakat használnak kódolt formában az egyébkén nem használt , félképkioltás alatti televíziósorokban
Mérési feladatok:
TXT jelek vizsgálata a modulátor előtt és a demodulátor után
Bitsebesség meghatározása (mérése)
Átlagos hozzáférési idő meghatározása, mérése
Átvitel vizsgálata zaj jelenlétében (szövegérthetőség)
Az adóoldali csatorna sávszélességének vizsgálata
A vevőoldali csatorna sávszélességének vizsgálata

5.4 *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Tanműhely
Mérőszoba

5.5 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

5.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Magyarázat
Megbeszélés

Szimuláció
Szemléltetés

5.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Műveletek gyakorlása
Munkamegfigyelés adott szempontok alapján
Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással
Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett

5.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011.évi CXC. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

3.12.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V
a(z)
35841 01
AUTÓBUSZVEZETŐ
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 35841 01 számú, Autóbuszvezető megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 841 01
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Autóbuszvezető
A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. közlekedés
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XL. Közlekedés, szállítmányozás és logisztika
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5 év
Elméleti képzési idő aránya: 70%
Gyakorlati képzési idő aránya: 30%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség
Bemeneti kompetenciák: legalább „C” kategóriára érvényes vezetői engedély
Szakmai előképzettség:150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet 1. mellékletének 2.2.5. pontjában meghatározott szakmacsoportokban megszerzett végzettség
Előírt gyakorlat: -
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Közlekedési alapismeretek	Az *Alapelvek a közlekedésiben* tantárgy oktatásához a 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet előírása szerinti "Közlekedési ismeretek" tantárgy oktatására szóló jogosultság. . Az infokommunikáció és közlekedésföldrajz tantárgy tanításához: Bármely egyetem közlekedés karán szerzett - közlekedésmérnöki oklevél és e mellett tanári oklevél; - műszaki szakoktató; - közlekedési műszaki tanár, valamint szakmai ismeretekkel rendelkezik a tantárgy ismeretanyagáról és ismeri azok oktatási módszereit.
Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek	A 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet előírása szerinti „Műszaki ismeretek” tantárgy oktatására szóló jogosultság.
Egészség-, munka és tűzvédelem	A Nemzeti Közlekedési Hatóság által kiadott, 2015. július 01-től hatályos „Tantervi és Vizsgakövetelmények az autóbuszvezetői és a tehergépkocsi-vezetői alap- és továbbképzési képesítésre felkészítő szaktanfolyamok számára” szerint előírt képesítések valamint szakirányú szakmai gyakorlat megléte.
Előírások alkalmazása	A Nemzeti Közlekedési Hatóság által kiadott, hatályos „Tantervi és Vizsgakövetelmények az autóbuszvezetői és a tehergépkocsi-vezetői alap- és továbbképzési képesítésre felkészítő szaktanfolyamok számára” szerint előírt képesítések valamint szakirányú szakmai gyakorlat megléte.
Veszélyhelyzetek	A 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet 17 § előírása szerinti „D” kategóriás „Járművezetési gyakorlat” oktatására szóló jogosultság.
Autóbusz vezetése	A 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet előírása szerinti „D” kategóriás „Járművezetési gyakorlat” oktatására szóló jogosultság.

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

„D” kategóriás oktató autóbusz (A 24/2005. GKM rendelet 5. és 6. számú melléklete szerint)
Csomagok
Utaslista
Ellenőrző lista az autóbusz ellenőrzéséhez
Kéziszerszámok
Egyéni védőfelszerelések
Tűzvédelmi és munkabiztonsági eszközök
Korszerű szimulátor berendezés

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:

Számítógép
Projektor
Fali tablók
Jármű-makett
Lámpa-makett

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**22**	**9,5**
	Összesen	**31,5**	
11744-16 Közlekedési ismeretek	**Alapelvek a közlekedésben**	**1**	**0**
	Infokommunikáció	**1**	**0**
	Közlekedés-földrajz	**1**	**0**
11745-16 Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek	**Gépjárművek szerkezettana**	**5**	**0**
	Gépjárművek szerkezettana gyakorlat	**0**	**2**
11746-16 Személyszállítás, utaskommunikáció	**Személyszállítás, utaskommunikáció**	**4**	**0**
	Személyszállítás, utaskommunikáció gyakorlat	**0**	**1**
11747-16 Egészség-, munka -és tűzvédelem	**Munkavédelmi és tűzvédelmi ismeretek**	**1**	**0**
	Autóbuszok karbantartásának és javításának speciális esetei, a nagytestű járművek mozgatásának veszélyei	**1**	**0**
	Autóbuszok karbantartásának és javításának speciális esetei, a nagytestű járművek mozgatásának veszélyei, gyakorlat	**0**	**1**
11748-16 Előírások alkalmazása	**Gépjárművezetők szociális szabályai, tachográf ismeret**	**2**	**0**
	Felelősségi körök a személyszállításban	**1**	**0**
11749-16 Szakmai idegennyelvi ismeretek (választható)	**Az angol vagy német nyelv alapjai**	**2**	**0**
	Autóbusz vezetők munkavégzési körülményeinek szakmai nyelvi ismeretei	**2**	**0**
11750-16 Veszélyhelyzetek	**Emberi tényezők, Elsősegélynyújtási feladatok, egészségmegőrzés**	**1**	**0**
	Veszélyhelyzetek a közúti forgalomban gyakorlat	**0**	**1**
11751-16 Autóbusz vezetése	**Alapoktatás**	**0**	**0,7**
	Vezetés forgalomban	**0**	**1,3**
	Módszerátadó gyakorlat	**0**	**2,5**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	**352**	**152**
	Összesen	**504**	
11744-16 Közlekedési ismeretek	**Alapelvek a közlekedésben**	**16**	0
	Jogszabályi alapok A gépjármű közlekedés környezeti hatásai, környezetvédelem alapjai A közlekedésben való részvétel személyi és tárgyi feltételei A járművek forgalomban való részvételének feltételei A közlekedésben való részvétel külön feltételei Elindulás előtti teendők A jármű ellenőrzése Teherszállítás Személyszállítás; a járművek utasaira vonatkozó szabályok Autóbusszal közlekedve A forgalomirányítás logikai sorrendje Biztonságos sebességhatárok nagytestű járművekkel közlekedve Követési távolságok Előzés, kikerülés, kitérés Bekanyarodás, megfordulás, hátramenet Megállás, várakozás Behajtási tilalmak Párhuzamos úton közlekedve A magyar közlekedés szabályaitól eltérő speciális külföldi jelzések és szabályok ismerte	16	0
	Infokommunikáció	**16**	**0**
	Az infokommunikáció alapjai Vezetésirányító és támogató eszközök és rendszerek Az Ember-gép kapcsolat (Human-Machine-Interface) (HMI) Az önálló modulokból kiépített közös rendszer (Head-up-Display) felépítése, működése Haszonjárművek asszisztens rendszerei Az útdíjbevallási (OBU) fedélzeti egység használata, gyors indítása A GPS-fedélzeti eszközök működési elve, használata	16	0
	Közlekedés-földrajz	**16**	**0**
	Alapfogalmak Közlekedési rendszerek A pályák csoportosítása Közlekedési módok Szállítási technológiák A közlekedéssel szemben támasztott követelmények Magyarország közlekedésföldrajza Nemzetközi közlekedésföldrajz A Duna-Rajna-Majna csatorna	16	0
zet i, üz em	**Gépjárművek szerkezettana**	**80**	**0**

	Járművek felépítése Vázszerkezet, kocsiszekrény Autóbuszok utasterének kialakítása Ablaktörlő- és mosóberendezések A központi vészkapcsoló A kocsiszekrény utastér, rakfelület tisztítása, karbantartása	14	0
	A motor és segédberendezései Motorok szerkezeti felépítése Ottó-motorok működése Diesel-motorok működése A motor hűtése A motor kenése A motorok tüzelőanyag ellátása Az Ottó-motor tüzelőanyag-ellátása A dízelmotor tüzelőanyag-ellátása A szívó-és kipufogórendszer	14	0
	A gépjármű elektromos berendezése Az akkumulátor, felépítése és karbantartása A generátor, ellenőrzése és karbantartása Az indítómotor Gyújtóberendezések Világító és jelzőberendezések Dízelmotorok indítását segítő berendezések Egyéb villamos berendezések A pótkocsi villamos berendezései Hatósági előírások	12	0
	Tengelykapcsoló és kormányszerkezet A tengelykapcsoló és sebességváltóművek Mellékhajtóművek Kardántengely Differenciálmű és differenciálzár A hajtótengelyek A kormányzás geometriája, a kormányzott kerekek állása Autóbuszok, pótkocsik kormányzása Kormányberendezések	12	0
	A futómű Kerekek Gumiabroncsok felépítése Kerékagyak, keréktengelyek Kereke felfüggesztése és rugózása Ikertengelyek Segédfutóművek A lengéscsillapító Stabilizátorok	12	0
	A fékberendezések Fékberendezésekre vonatkozó előírások, feladata Kerékfékszerkezetek Gépjárművek üzemifék-berendezései Gépjárművek lassító fék-berendezései A blokkolásgátló berendezés A kipörgés-gátló berendezés A rögzítőfék-berendezések típusai, működésük és felépítésük	14	0

	Gépjárművek szerkezettana **Biztonságos ellenőrzési, karbantartási és üzemeltetési feladatok gyakorlat** Járművek felépítése A motor és segédberendezései A gépjármű elektromos berendezése Tengelykapcsoló és kormányszerkezet A futómű A fékberendezések	**0**	**32**
11746-16 Személyszállítás, uatskommunikáció	**Személyszállítás, utaskommunikáció**	**64**	**0**
	Az utasinformatikai rendszer kialakulásának alapjai - Az utasinformatika témaköréhez kapcsolódó fogalmak - Az utasinformatika előzményei, fejlődési irányai	12	0
	A korszerű utasinformatikai megoldások célja, funkciója Az utasinformatikai megoldások szerepe a személyszállításban Az utasok információigényének vizsgálata Az utasinformatikai megoldások szerepe a személyközlekedési menedzsmentben A fedélzeti utastájékoztató rendszerek	12	0
	Intelligens közlekedési rendszerek alapismeretei Az intelligens közlekedési rendszerekkel kapcsolatos alapfogalmak Az intelligens közlekedési rendszerek csoportosítása Forgalmi folyamatok kezelése Flottamenedzsment Elektronikus díjbeszedés Intelligens jármű és infrastruktúra funkciók Intelligens járművek és járműrendszerek Intelligens infrastruktúra rendszerek	14	0
	A személyszállítási informatikai rendszerek A személyszállítási folyamat struktúrája A személyszállítási rendszer tervezésének informatikája A helyváltoztatás, utazás előkészítését segítő utasinformatikai rendszerek Menetrendi, díjszabási és turista információszolgáltatás Helyfoglalás informatikája Számítógépes menetdíjbeszedés A helyváltoztatás, utazás közbeni utasinformatikai rendszerek A jármű vezetés informatikája Járműfedélzeti informatika A járműtől elvezetés informatikája Az utazás utáni utas-informatikai rendszerek Csomag visszakeresés Utas visszakeresés – számítógép-hálózaton keresztüli helyfoglaláshoz kapcsolódóan A személyszállítás számbavételének informatikája Teljesítmény elszámolás	14	0

	Erőforrás ráfordítás elszámolása Pénzügyi elszámolás Statisztikai kiértékelés Minőségellenőrzés, minőségelemzés Archiválás A személyszállítási folyamat irányításának informatikája Információgyűjtés a közlekedést befolyásoló külső tényezőkről A kapacitáskihasználás operatív tervezése A közforgalmú közlekedés operatív ellenőrzése, irányítása		
	A multimodális mobilitás szervező és irányító rendszer modellje A mobilitás menedzsment célja Az emberi szükségletek (anyagi és szellemi javak, szolgáltatások) térbeli jellemzőiből levezethető helyváltoztatási igényei Az erőforrásokkal való hatékony gazdálkodás magas színvonalú kezelése A személyek, áruk, információk "mozgási" műveletei, a személyközlekedési, logisztikai és infokommunikációs folyamatokban.	12	0
	Személyszállítás, utaskommunikáció gyakorlat tantárgy	**0**	**16**
11747-16 Egészség-, munka-és tűzvédelem	**Munkavédelmi és tűzvédelmi ismeretek**	**16**	**0**
	Az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételei A munkáltató és a munkavállaló jogai és kötelezettségei Foglalkozási ártalmak, foglalkozási megbetegedések Balesetek, munkabalesetek szakszerű ellátása, bejelentése, kivizsgálása Védőeszközök használata A karbantartás és javítás általános biztonsági előírásai Járművek mozgatása Az égés folyamata Tűzveszélyességi osztályok Létesítmények használata Üzemanyagtöltő állomásra vonatkozó tűzrendészeti szabályok Tűzriadó terv, tűzjelzés, tűzeset Tűzoltó készülékek, tűzoltó anyagok és jelölésük Járműtüzek, mentési folyamatok A tűzoltás szabályai Tűzvédelmi szabályok megszegésének jogi következményi	16	0
	Autóbuszok karbantartásának és javításának speciális esetei, a nagytestű járművek mozgatásának veszélyei	**16**	**0**
	Munkavégzés szerelőaknában Járművek emelése Járművek mozgatása Gumiabroncsok javítása, tisztítása Járművek mosása Akkumulátorok karbantartása Motor és segédberendezéseinek karbantartása Veszélyes hulladékok kezelése, szállítása A közúti szállítás során bekövetkező balesetek Balesetek bekövetkeztének okai, baleseti faktorok Teendők baleset bekövetkezése esetén	16	0

	Autóbuszok karbantartásának és javításának speciális esetei, a nagytestű járművek mozgatásának veszélyei, biztonságos ellenőrzési, karbantartási és üzemeltetési feladatok gyakorlat	0	**16**
	Munkavégzés szerelőaknában Járművek emelése Járművek mozgatása Gumiabroncsok javítása, tisztítása Járművek mosása Akkumulátorok karbantartása Motor és segédberendezéseinek karbantartása Veszélyes hulladékok kezelése, szállítása A közúti szállítás során bekövetkező balesetek Balesetek bekövetkeztének okai, baleseti faktorok Teendők baleset bekövetkezése esetén	0	**16**
11748-16 Előírások alkalmazása	**Gépjárművezetők szociális szabályai, tachográf ismeret**	**32**	**0**
	Jogi alapfogalmak Az Európai Unióról Az Európai Unió jogforrási rendszer elemei A Magyar jogforrási rendszer elemei A jogszabályok hierarchiája Jogharmonizációs folyamatok A fuvarozási szerződés-fuvarjog A feladó jogai és kötelezettségei A fuvarozó jogai és kötelezettségei	16	0
	Gépjárművezetők vezetési és pihenőidőkre vonatkozó szabályok Bevezető rendelkezések Vezetési idők, szünetek és pihenőidők A szállítási vállalkozások felelősségi köre Kivételek a használat alól Ellenőrzési eljárások és szankciók A közúti közlekedésben használt menetíró készülékek A járművezetői kártyák és az adatrögzítő lapok használata Alapelvek, hatály és követelmény Intelligens menetíró készülékek	16	0
	Felelősségi körök a személyfuvarozásban	**16**	**0**
	A személyszállító felelőssége Jogszabályi alapok A baleset-megelőzés szabályai Polgári jogi felelősség és büntetőjogi következmények Szankciók	6	0
	A közúti személyszállításra vonatkozó szabályok A személyszállítás jogi alapjai A Polgári Törvénykönyv XLI. fejezete: a szerződéskötés. A személyszállítási szerződés alanyai. A személyszállítási törvény (2012. évi XLI. törvény) és végrehajtási utasítása A fuvarozási engedélyek	6	0

	A jogsértő közlekedési magatartás következményei Általános tudnivalók A vezetői engedély visszaszerzésének feltételei A pályaalkalmassági vizsgálatról (PÁV) A közúti közlekedési előéleti pontrendszer Az utánképzés rendszere	4	0
11749-16 Szakmai idegennyelvi ismeretek (választható)	**Az angol vagy német nyelv alapjai**	**32**	**0**
	Személyes névmások, cselekvések, főnevek Személyi adatok, kérdések, számok Köszönés, segítségnyújtás-segítségkérés különböző helyzetekben Időjárás, egészségügyi problémák, testrészek Kérdőszavak, segédigék Néhány alapvető helyesírási és kiejtési szabály	32	0
	Autóbuszvezetők munkavégzési körülményeinek szakmai nyelvi ismeretei	**32**	**0**
	Etikett Úti okmányok, dokumentáció Földrajzi helyek Forgalmi helyzetek Kompon, vasúton közlekedve Poggyászkezelés Kommunikáció a diszpécserrel idegen nyelven Kommunikáció az utasokkal idegen nyelven Időbeli kifejezések Szervizben	32	0
11750-16 Veszélyhelyzetek	**Emberi tényezők**	**16**	**0**
	Emberi tényezők a közlekedésben Az észlelés-mérlegelés-döntés-cselekvés folyamata Az emberi információfeldolgozás törvényszerűségei A mozgásügyesség A lelki jelenségek Az alkalmazkodás Az életmód szerepe a közlekedésben Az emberi kapcsolatok Az alkoholfogyasztás, dohányzás, gyógyszerek hatása a gépjárművezetőre Partnerek viselkedése	4	0
	Vezetéstechnikai alapok A jármű és az út kapcsolata A jármú súlypontjának meghatározása A rakomány hatása a gépjármű mozgására Vezetéstechnika különleges helyzetekben Energiatakarékos és környezetkímélő vezetéstechnika	4	0
	Közlekedési balesetek Közlekedésbiztonság Dynomen helyzetek Veszélyhelyzetek kialakulása Kárenyhítési feladatok	4	0

	Elsősegély nyújtási feladatok, egészségmegőrzés Alapelvek Teendők a baleseti helyszínen Teendők az autóbuszon különleges helyzetben (szülés, infarktus stb.) Betegvizsgálat, fektetési módok Légúti idegentest Vérzések Törések Égések Mérgezések Rosszullétek	4	0
	Veszélyhelyzetek a közúti forgalomban	**0**	**16**
	Járművezetés speciális kialakítású tanpályán vagy szimulátoron		16
11751-16 Autóbusz vezetése	**Alapoktatás**	**0**	**10**
	Elindulás előtti teendők	0	1
	Önálló elindulás, megállás	0	1
	Nyomgyakorlatok	0	1
	Megközelítési gyakorlatok	0	1
	Haladás bóják között	0	1
	Megállás, elindulás emelkedőn	0	1
	Megfordulás, hátramenet, parkolás	0	1
	Saroktolatás	0	1
	Beállás rakodórámpához	0	1
	Intenzív fékezés	0	1
	Vezetés forgalomban	**0**	**22**
	Elindulás előtti teendők	0	1
	Vezetés gyér forgalomban	0	1
	Vezetés közepes forgalomban	0	2
	Vezetés nagy forgalomban	0	4
	Vezetés emelkedőn, lejtőn	0	2
	Vezetés éjszakai körülmények között	0	4
	Vezetés lakott területen kívül főútvonalon	0	2
	Vezetés autóúton, autópályán	0	4
	Vezetés földúton, könnyű terepen	0	1
	Vizsga	0	1
	Módszerátadó gyakorlat	**0**	**40**
	Vezetési, utas- és poggyászkezelési gyakorlati ismeretek átadása kezdő autóbuszvezető részére	0	40

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *atémakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
11747-16 azonosító számú

Közlekedési alapismeretek
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A **11747-16** azonosító számú **Közlekedési alapismeretek** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Alapelvek a közlekedésben	Infokommunikáció	Közlekedésföldrajz
FELADATOK			
Folyamatosan bővíti közlekedési ismereteit	X	X	X
Ismeri a közlekedés szabályait	X		
Ismeri a közlekedési jeleket	X		
Helyesen alkalmazza a közlekedés szabályait	X		
Ismeri a szakmához kapcsolódó fizikai összefüggéseket		X	X
Részt vesz az időszakos szakmai továbbképzéseken	X	X	X
SZAKMAI ISMERETEK			
KRESZ ismeretek	X		
A közlekedési alapelvek elsajátítása	X		
A közlekedés feltételei	X		
Közlekedés autóbusszal	X		
Azautóbusz és az út kapcsolata	X		
A magyar közlekedés szabályaitól eltérő speciális külföldi jelzések és szabályok ismerete	X		
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	X	X	X
Elemi számolási készségek	X	X	X
Tájékozódási készségek fejlesztése	X	X	X
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	X	X	X
Szakmai nyelvű beszédkészség	X	X	X
Infokommunikációs készségek fejlesztése			
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X	X
Precizitás	X	X	X
Elhivatottság, elkötelezettség	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Motiválhatóság	X	X	X
Empatikus készség		X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Logikus gondolkodás	X	X	X
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	X	X	X
Következtetési képesség	X	X	X

1. *Alapelvek a közlekedésben* tantárgy 16 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

Az autóbusszal történő közlekedés alapjainak megismerése, összefüggések felismerése, tudatos környezetvédelem szemléletének kialakítása, a tanulók a közlekedésnek a társadalom fejlődésében, életében betöltött szerepével, jelentőségével megismertesse és a közlekedéssel összefüggő alapvető ismeretek elsajátításának lehetőségét biztosítsa.
Az autóbusz vezetéséhez kapcsolódó jogszabályi előírások megismerése. Kulturált közlekedési magatartásformák kialakítása, személyes példamutatás, a közlekedési partnerekkel történő viselkedésformák megismerése.
A biztonságos közlekedésre nevelés automatizmusának kialakítása, a jogkövető magatartás alapjainak megteremtése, valamint a tanulók természetes üzemi körülmények között ismerkedjenek meg az egyes közlekedési ágazatok járműveivel, kiszolgáló létesítményeivel, a személyszállításhoz kapcsolódó feladatokkal. Úgy, mint menetjegyeladás, árufelvétel, csomagkezelés és különböző okmányok kitöltése.
Forgalmi helyzetek, forgalmi szituációk, konfliktushelyzetek megoldása, a helyes cselekvések-cselekvés sorok, mozgáskoordinációk kialakításának, elméleti alapjainak megteremtése.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

1.3. Témakörök

1.3.1. Jogszabályi alapok *1 óra*

A közúti közlekedésre vonatkozó jogszabályok megismerése.
A közúti közlekedés forgalomirányítására vonatkozó jelzések ismerete.
Autóbusszal történő közlekedés speciális ismereteinek elsajátítása.

1.3.2. A gépjármű-közlekedés környezeti hatásai, környezetvédelem alapjai 1óra

A fosszilis energiák elégetésének következtében keletkező károsanyagok környezeti hatásainak és annak következményeinek megismerése. A gépjárművekhez használt anyagok felhasználását követő veszélyes anyagok kezelése, tárolása, szállítása. Környezetkímélő megoldások a gépjármű iparban. A megelőzés, kárenyhítés és helyreállítás lehetőségei a környezetvédelemben.

1.3.3. Személyi és tárgyi feltételek a közlekedésben *1óra*

A közlekedés szabályozásának, a helyes közlekedéskultúra megismerése, a szabályos és biztonságos vezetés alapfeltételeinek kialakítása.

1.3.4. A járművek forgalomban való részvételének feltételei *1 óra*

A gépjárművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásáról, valamint a műszaki megvizsgálásáról szóló rendeletek megismerése, értelmezése.

1.3.5. A közlekedésben való részvétel külön feltételei *1 óra*

Az autóbuszok forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának a közúti közlekedésben használt egyéb külön feltételként használt berendezéseiről szóló rendeletek megismerése, értelmezése.

1.3.6. Jármű ellenőrzése *1óra*

A gépjárművezető elindulás előtti teendőinek helyes sorrendben történő ellenőrzési cselekvésfolyamatának kialakítása, egyéb, különleges ellenőrzési folyamatok bemutatása. A jogszabályi háttér megismerése

1.3.7. Személyszállítás alapjai, poggyászszállítás, a járművek utasaira vonatkozó szabályok 1óra

Az utasok kezeléséhez kapcsolódóan az okmányok megismerése. A gépjármű utasterében az utazókra vonatkozó általános és speciális szabályok megismerése, valamint a gépjármű más egyéb részén utazókra vonatkozó speciális előírások, menetjegyeladással, poggyászkezeléssel kapcsolatos ismeretek megismerése. Az autóbuszon utazókra vonatkozó általános és speciális szabályok megismerése, menetjegyeladással, poggyászkezeléssel kapcsolatos ismeretek. Az utasok kényelmét és biztonságát befolyásoló körülmények megismerése. A vezető felelőssége az utasok szállítása során. A gyermekszállítás speciális előírásai.
Az autóbuszon elhelyezhető poggyász méretére és helyes elhelyezésére, a poggyászfuvarozás feltételeire, módjára vonatkozó előírások megismerése. A poggyászfuvarozáshoz kapcsolódóan az okmányok megismerése.

1.3.8. A forgalomirányítás logikai sorrendje 1óra

Alapelvek a közlekedésben, A rendőri karjelzések, jelző lámpák, jelzőtáblák, útburkolati jelek valamint egyéb forgalmi szabályok, autóbuszok közlekedésére vonatkozó egyéb ismeretek.

1.3.9. Biztonságos sebességhatárok nagytestű járművekkel közlekedve 1óra

Közlekedés autóbusszal: elindulás, haladás az úton. A sebesség megválasztásának tényezői. A relatív és abszolút gyorshajtás veszélyei. Az évszakoknak megfelelő valamint az útviszonyoknak megfelelő sebességhatárok megismerése, a veszélyhelyzetek kialakulásának okai.

1.3.10. Követési távolságok 1óra

A helyes követési távolság betartására, különös tekintettel az autóbuszok súly, méret és lassulásértékeire vonatkozó paramétereinek figyelembe vételével történő megismerésével.

1.3.11. Előzés, kikerülés, kitérés 1óra

Az előzés, kikerülés, kitérés általános feltételeinek megismerése, különös tekintettel az autóbuszok súly, méret és gyorsulásértékeire vonatkozó paramétereinek figyelembe vételével történő megismerésével.

1.3.12. Bekanyarodás, megfordulás, hátramenet 1óra

Bekanyarodás, megfordulás, hátramenet végzés általános feltételeinek megismerése, különös tekintettel az autóbuszok súly, méret és lassulás-gyorsulásértékeire vonatkozó paramétereinek figyelembe vételével történő megismerésével.

1.3.13. Megállás, várakozás, behajtási tilalmak 1óra

Autóbusszal történő megállás és várakozás általános és speciális feltételeinek megismerése, különös tekintettel az autóbuszok súly és méretadataiból adódó paramétereinek figyelembe vételével.
Autóbuszokra vonatkozó behajtási tilalmak jogi, közlekedésbiztonsági és egyéb általános feltételek megismerése

1.3.14. Párhuzamos úton közlekedve 1óra

Autóbusszal párhuzamos úton történő közlekedés általános és speciálisfeltételeinek megismerése, különös tekintettel azautóbuszoktömeg, méret és lassulás-gyorsulásértékeire vonatkozó paramétereinek figyelembe vételével történő megismerésével.

1.3.15. A magyar közlekedés szabályaitól eltérő speciális külföldi jelzések és szabályok ismerte 1óra

Autóbuszok közlekedésére vonatkozó speciális előírások megismerése Magyarországon, illetve az Európai Unió területén.

Az Európai Unió országaiban, valamint az európai Unión kívüli országokban, hazánk közúti jelzésrendszerétől eltérő jelzések megismerése, különös tekintettel a forgalombiztonság figyelembe vételével.

1.3.16. Autóbusszal történő közlekedés különleges helyzetei 1óra

Az autóbuszok kivilágítására vonatkozó szabályok megismerése. Műszaki hiba és közlekedési baleset során alkalmazandó eljárások, követelmények. Pótkocsi autóbusszal történő vontatásának szabályai.

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tantermi oktatás

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			Számítógép, projektor, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	"Közúti jelzőtáblák" tablók Jogszabálygyűjtemény Fali tablók, jármű-makett, lámpa-makett alkalmazása
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Infokommunikáció tantárgy 16 óra

2.1.A tantárgy tanításának célja

Az autóbuszvezető munkájához kapcsolódó, tevékenységét támogató rendszerek megismerése, megfelelő alkalmazásuknak módjai.Alapozó információtechnológiai ismereteket biztosítása az informatikai alapok megszerzéséhez, valamint lehetőséget biztosítson magasabb szintű infokommunikációs rendszerekhasználatára a gépjárművezetői munkakörök betöltéséhez szükséges ismeretek elsajátítására.

2.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

2.3.Témakörök

2.3.1. *Az infokommunikáció alapjai* *2óra*

Az infokommunikáció története, kialakulási fázisai, a modern infokommunikációs rendszerek szerepe a közlekedésben

2.3.2. *Vezetésirányító és támogató eszközök és rendszerek* *4óra*

A gépjárművezető tevékenységét segítő berendezések megismerése, jelentőségük, előnyei és hátrányai a gépjárművezetőre, valamint a forgalombiztonságra

2.3.3. *Az ember-gép kapcsolat (Human-Machine Interface)* *2óra*

A HMI fejlődéstörténetének megismerése. A HMI rendszerek felépítése, kapcsolatrendszerük. Alkalmazási területek a gépjármű-közlekedésben.

2.3.4. ***Az önálló modulokból kiépített közös rendszer (Head-up-Display) felépítése, működése*** ***2óra***

A Head-up Display rendszer működése, alkalmazásának lehetőségei a közlekedésbiztonság fokozásában.

2.3.5. ***Autóbuszok asszisztens rendszerei*** ***2óra***

ACAN-BUS rendszer felépítése, működése. Az asszisztens rendszerek működési feltételei. Az ABS, ASR, DBL, ACC, ADAS, BAS, DSP, LKAS, PDC, ROP és TROP rendszerek működése, kommunikációja a fedélzeti egységgel.

2.3.6. ***Az útdíjbevallási (OBU) fedélzeti egység használata*** ***2óra***

Azútdíjbevallási (OBU) fedélzeti egység működési elvének és használatának megismerése. A tanuló megfelelő módon tudja kezelni az eszközt, értse működését.

2.3.7. ***A GPS-fedélzeti eszközök működési elve, használata*** ***2óra***

A GPS-fedélzeti eszköz működési elvének és használatának megismerése. A tanuló megfelelő módon tudja kezelni az eszközt, értse működését

2.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

2.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			Számítógép, projector, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	GPS, OBU, videó filmek
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Közlekedés-földrajz tantárgy 16 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

Alapvető tájékozódási ismeretek elsajátítása, a kapcsolódó szállítási technológiák megismerése, a közlekedési és szállítási lehetőségek optimalizálása. A tananyag kapcsolódik a Földrajz tantárgy „A földi tér ábrázolása”, ezen belül különösen a térképolvasás, „Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában”, valamint „A társadalmi-gazdasági fejlődés regionális különbségei Európában” című témaköreihez.

Megalapozza a személyszállítási, árufuvarozási és forgalmi jellegű szaktantárgyak tanítását, az ismeretek hatékonyabb elsajátítását.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Általános földrajzi ismeretek. Megalapozza a személyszállítási, árufuvarozási és forgalmi jellegű szaktantárgyak tanítását, az ismeretek hatékonyabb elsajátítását.

3.3. Témakörök

3.3.1. *Alapfogalmak* *2óra*

A forgalom optimális rendszerének kifejlesztési feladata a földrajzi lehetőségek, valamint a társadalmi, gazdasági tér meghatározó elemeinek vizsgálatával. A közlekedési tevékenység, mint a folyamat működtetője és szervezője az ember.

A közlekedés kialakulását, fejlődését befolyásoló természet- és társadalom-földrajzi tényezők.

A közlekedés alágazatai, földrajzi munkamegosztás.
A földrajz fogalma, kialakulása és tagozódása. Közlekedés-földrajzi alapfogalmak.
A térkép. Fajtái, jelrendszer, méretarány, mérések.

3.3.2. ***Közlekedési rendszerek*** ***2óra***

A közlekedési hálózatok térbeliségének vizsgálata, valamint a helyváltoztatási folyamatok vizsgálata a humán erőforrás (ember) és technikai eszközök szempontjából.
A közlekedés fogalma, feladata, értelmezése.
A közlekedés pályája, a pálya vonalvezetése.
A raktárak, mint a közlekedés fontos kiszolgáló létesítményei.
A jármű.
A közlekedés kiszolgáló létesítményei.
Az ember szerepe a közlekedésben.
A közlekedés felosztása.
Közlekedési alapfogalmak.
A közlekedési alágazatok átfogó jellemzése.
A vasúti, közúti, vízi, légi közlekedés és a csővezetékes szállítás.
A közlekedési munkamegosztás.

3.3.3. ***A pályák csoportosítása*** ***2óra***

A közlekedésre kiválasztott tér, mint pályák kialakítása, jellemző tulajdonságai. A pályákon történő mozgások ellenállásai. A kiszolgáló egységek és a közlekedési tevékenység működését elősegítő infrastruktúrák kialakítása, a közlekedési ágazatokkal történő kapcsolatteremtésre szolgáló létesítmények kialakítása.

3.3.4. ***Közlekedési módok*** ***2óra***

A vasúti közlekedés jellemzői
A közúti közlekedés jellemzői.
A vízi közlekedés jellemzői.
A légi közlekedés jellemzői.
A kombinált közlekedés jellemzői.
A tanuló sajátítsa el a különböző közlekedési módok jellemzőit. Értse a megfelelő alkalmazási módokat.

3.3.5. ***Személyszállítási technológiák*** ***2óra***

Meghatározott személyszállítási folyamatok elemzése. A sajátos közlekedési vagy szállítási igényekhez való alkalmazkodás szükségességnek meghatározása. A speciális technológiák, eljárások megismerése, a járművek kialakítása, gyártása, ezeknek a technológiáknak a figyelembe vételével.

3.3.6. ***A közlekedéssel szemben támasztott követelmények*** ***1óra***

A főbb minőségi követelmények térbeli rendelkezésre állások, gyakoriságok megismerése, a rendszeresség és időbeli rendelkezésre állás meghatározása. A gazdaságossági, a hatékonysági, a pontossági, a biztonsági, a gyorsasági és a kényelmi minőségi követelmények, mint fogalmak megismerése, mutatóinak értelmezése

3.3.7. ***Magyarország közlekedésföldrajza*** ***2óra***

Magyarország szárazföldi, vasúti és vízi hálózatának megismerése.

Közlekedési lehetőségek a különböző módon kialakított pályákon, beleértve a Ro-RO, Ro-La rendszerét is.
A közúti közlekedés története.
A közúti járművek fejlődése.
Magyarország közúthálózatának története. A közútépítés fejlődése.
A közúti közlekedés feladata és jellemzői.
Hazánk közúthálózata, számozási rendszer, első- és másodrendű főútvonalak, körgyűrűk.
A közutak csoportosítása és műszaki jellemzői.
Hálózatsűrűség, útellátottság, a közutak terhelése.
Határátkelőhelyek, E utak.

3.3.8. *Nemzetközi közlekedésföldrajz* *2óra*

Európa szárazföldi, vasúti és vízi hálózatának megismerése. Közlekedési lehetőségek a különböző módon kialakított pályákon, beleértve a Ro-RO, Ro-La rendszerét is.
A páneurópai közlekedési folyosók jelentőségének megismerése, a transzeurópai közlekedési hálózat, mint az áruk hatékony szállítási, versenyképességi és a gazdasági növekedés szempontjából.
Európa közúthálózata, számozási rendszer, első- és másodrendű főútvonalak, körgyűrűk

3.3.9. *Intermodalitás a személyszállításban.* *1 óra*

A közlekedés gazdaság és a társadalom kapcsolata. A közlekedési alágazatok között kialakult munkamegosztási formák.
Az intermodális személyszállítási csomópontok kialakítása, velük szemben támasztott követelmények megismerése.
Előnyök és hátrányok az intermodalitás alkalmazásakor

3.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

3.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			Számítógép, projector, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	Földrajzi térkép, autós térkép, GPS
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	Vaktérkép

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés	X			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	X			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	X			
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	X			
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	X			

3.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11745-16 azonosító számú

Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek autóbuszvezetőknek megnevezésűszakmai követelménymodul tantárgyai, témakörei

A **11745-16**azonosító számú **Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek autóbuszvezetőknek** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépjárművek szerkezettana	Gépjárművek szerkezettana gyakorlat
FELADATOK		
Folyamatosan bővíti műszaki ismereteit	x	x
Elvégzi a napi elindulás előtti műszaki ellenőrzést, előkészíti a járművet a feladat elvégzésére	x	x
Az út során figyelemmel kíséri a jármű működését	x	x
Elvégzi a napi elindulás előtti műszaki ellenőrzést, előkészíti a járművet a feladat elvégzésére	x	x
Kezdeményezi a jármű javítását, kitölti a karbantartási, javítási könyvet	x	x
Részt vesz az időszakos szakmai, munkavédelmi oktatáson	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Az autóbuszok felépítésének megismerése	x	x
A motor szerkezeti felépítésének és működésének megismerése	x	x
Motor hűtésének és kenésének megismerése	x	x
A gépjármű elektromos berendezéseinek megismerése	x	x
A tengelykapcsoló és kormányszerkezet felépítésének megismerése	x	x
A fékberendezések felépítése és működésük megismerése	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése, értelmezése	x	x
Elemi számolási készség	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Kézügyesség	x	x
Önállóság	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Motiválhatóság	x	x
Interperszonális rugalmasság	x	x
Kezdeményezőkészség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Áttekintő képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x

4. Gépjárművek szerkezettana tantárgy 80óra

4.1.A tantárgy tanításának célja

Megfelelő ismeretek elsajátítása az autóbuszok felépítésével, működésével kapcsolatban. Alapvető hiba-felismerési és javítási készség megalapozása és a gépjárművezetőtől elvárható, adott esetben történő üzemzavar okának megállapítása és megszüntetése, illetve az előírt karbantartási műveletek szakszerű elvégzése, a szükséges szerszámok alkalmazása.

Alapozza meg, segítse elő az autóbusz felépítményéhez tartozó speciális ismereteinek elsajátítását, segítse a tanulók rendszerszemléletének mielőbbi kialakulását, a hagyományos, a műszaki gyakorlatban használt anyagok és technológiák megismerését, az új iránti érdeklődés felkeltését.

Járuljon hozzá a szakmában elfogadott és alkalmazott műszaki fogalmak helyes és szakszerű értelmezéséhez, tudatos alkalmazásához.

A hagyományos eljárások elsajátításával képesek legyenek a tanulók a későbbi, korszerűbb technológiai módszerek befogadására, alkalmazására.

Az elmélet és a gyakorlat koncentrációjának tantárgyi megteremtésével segítse kialakítani a tanulókban azt a készséget, hogy az ismereteket a gyakorlati munkában optimálisan hasznosítani tudja.

Az ismeretek elsajátításán keresztül alakuljon ki egy olyan motivációs bázis, amely elengedhetetlenül szükséges a szakmai igényességhez, a lelkiismeretes munkavégzéshez.

A tanulók logikai készségének fejlesztésével alapozzon meg olyan, elsősorban munkahelyeken konvertálható szakmai tudást, amelynek birtokában képesek lesznek a technikai, technológiai fejlődés várható kihívásainak megfelelni.

Alakítson ki a tanulókban kellő szakmai hivatástudatot, olyan kritikai szemléletet, mely a közlekedésbiztonsághoz és a biztonságos közlekedés feltételeinek megteremtéséhez alapvetően szükséges.

A gépjármű szerkezettan tantárgy tanításának célja, hogy olyan elméleti ismeretek birtokába jusson a tanuló, amely alapján képes a közúti jármű szakterületen karbantartási és javítási munkát ellátni. Ehhez fontos, hogy megismertessük a munkakörben elvégzendő feladatokat, az ahhoz szükséges tulajdonságokat, alkalmazott szakmai ismereteket, szakmai készségeket és képességeket. Ismernie kell a korszerű technológiákat, elektromos és elektronikus egységeinek működését, elektronikus irányítórendszereinek felépítését, működését.

Szakmai tárgyként alakítsa ki a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényességet, lelkiismeretes és felelősségteljes munkavégzést, fejlessze a problémamegoldó készséget.

Cél, hogy a tanuló legyen képes a műszaki hibás jármű esetében az autóbusz meghibásodását megállapítani, a hibát kijavítani.

A képzés végére a tanulónak el kell érni, hogy olyan elméleti alapokkal rendelkezzen, mint ami követelmény egy frissen végzett autóbuszvezetőnél.

A gépjárművekben használt elektromos berendezések, funkciójuk megismerése. Alapvető hiba-felismerési és javítási készség megalapozása, a szükséges szerszámok alkalmazása.

4.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

4.3.Témakörök

4.3.1. *Járművek felépítése* *14 óra*

- Az autóbusz vázszerkezete
  A vázépítési rendszerek bemutatása, a gépkocsi alvázkeretével szemben támasztott követelmények, az autóbusz felépítménye, kialakításának módjainak megismerése.
- Az alváz feladata és változatai
  - az önhordó építési mód
  - az aktív biztonság és jellemzői
  - a passzív biztonság, külső és belső biztonsági zóna elemei
  - a különböző rendeltetésű kocsiszekrények
  - elektromos meghajtású buszok szerkezeti kialakításának sajátosságai.

  Az autóbuszvezető munkatrének kialakítására vonatkozó követelmények megismerése, az autóbuszvezető munkaterének kialakítása, mint a munkahelyükkel szemben támasztott követelmények, elvárások:
  - műszertábla (jelzőlámpák, kapcsolók, ellenőrző műszerek),
  - utasajtók és működtetésük, vészkijáratok az autóbuszon,
  - szellőzés, fűtés; külön fűtőberendezéssel fűthető utastér,
  - az ablaktörlő és mosóberendezésekre vonatkozó szabványok és előírások megismerése, működésükre és karbantartásukra vonatkozó ismeretek elsajátítása
  - légkondicionáló berendezés,
  - a központi vészkapcsoló szerepe, kialakítása, működése.
- Autóbuszok utasterének kialakítási módjai, az utasforgalom figyelembe vételével
- A felépítmények használatára vonatkozó biztonsági előírások és munkavédelmi szabályok elsajátítása.
- A kocsiszekrény, utastér tisztítása, karbantartása

  A tisztítás, karbantartás során betartandó munkavédelmi előírások megismerése. A veszélyes munkafolyamatokra vonatkozó speciális előírások betartása. A gépjárművekhez használt tisztító anyagok, a felhasználását követő veszélyes anyagok kezelése, tárolása, szállítása. Környezetkímélő tisztító anyagok használata a környezetvédelemi előírások figyelembe vételével.A tisztítás fontossága, alkalmazása, alkatrészekre tapadó szennyeződések osztályozása
  Vegyi összetételük (szerves, szervetlen, zsíros, lúgos, semleges)
  Halmazállapotuk (szilárd, cseppfolyós)
  Eredetük (az érintkező munkaközeg lerakódásai, korrózió, felületre való tapadásuk mértéke alapján (por, hámló festékréteg) is
  A tisztítás fizikai és kémiai alapjai
  A tisztítás leggyakoribb módszerei
  Fizikai tisztítás módszerei:
  - lángsugaras tisztítás
  - oldószeres mosás
  - gőzsugár-tisztítás

  Mechanikai tisztítási módszerek:
  - tisztítás kézi, vagy gépi kefével, csiszolás
  - szemcseszórás

  Folyadéksugaras tisztítás alkatrész tisztító berendezések.

4.3.2. *A motor és segédberendezései* *14óra*

- A motorok szerkezeti felépítése
  A különféle motorszerkezetek kialakítása, működése
- Ottó-motorok működése
  A négyütemű Otto-motor indikátor diagramja
    - a belső égésű motorok csoportosítása
    - az Otto-motor elméleti körfolyamata
    - az Otto-motor valóságos körfolyamata
    - a működési ciklus vagy munkafolyamat leírása
  A négyütemű Otto-motor hatásfokai
    - a hatásfokok értelmezése és a közöttük levő kapcsolat
    - a fajlagos fogyasztás meghatározása
    - a légviszony fogalma
  A négyütemű Otto-motor jelleggörbéi
    - az égés lefolyása az égéstérben
    - a kopogásos égés és okai
    - teljes terhelési és részterhelési jelleggörbék a fordulatszám függvényében
    - a négyütemű Otto-motor szerkezete
    - a négyütemű Otto-motor felépítése
    - a dugattyú feladata,
    - a dugattyúgyűrűk feladata,
    - a dugattyúcsapszeg feladata,
    - a hajtórúd feladata,
    - a forgattyús tengely feladata,
    - a lendkerék feladata,
    - a henger és hengerfej feladata,
    - az égéstér kialakítása
    - a hengerfejtömítés feladata,
    - a szívócső és forgattyúház feladata, szerkezeti kialakítása,
    - a kipufogórendszer feladata, igénybevétele.
- Dízel-motorok működése
  A négyütemű dízelmotor működése és szerkezete
    - az elméleti dízel körfolyamat
    - a négyütemű dízelmotor indikátordiagramja és munkafolyamata
    - a dízelmotor működésével kapcsolatos alapfogalmak összehasonlítása a benzinmotorral és alkalmazási területe
    - a dízelmotor szerkezeti felépítése
    - a dízelmotor alkatrészeinek a benzinmotorhoz viszonyított eltérő kialakításai
    - a keverékképzés típusai: közvetlen befecskendezési rendszerek
    - a keverékképzés típusai: közvetett befecskendezési rendszerek
  A motorok feltöltése
    - a feltöltés célja, töltési elvek
    - a kipufogógáz-turbófeltöltés elvi alapjai, szabályozása
    - a turbófeltöltő szerkezeti kialakítása
    - a dinamikus feltöltés elve, megoldásai, előnyei a turbófeltöltés üzemeltetési tudnivalói
- A motor hűtése
    - a hűtés feladata, fajtái
    - a léghűtés szerkezeti kialakítása, előnyei és hátrányai

    - a folyadékhűtés szerkezeti megoldásai, szerkezeti elemeinek feladata, működése
    - a hűtés intenzitásának szabályozása,
    - a folyadékhűtés előnyei és hátrány
- A motor kenése
    - a kenés feladata, súrlódási módok
    - a kenőolaj igénybevétele és jellemzői
    - a motor kenésrendszerének felépítése: frissolaj-kenés, keverékolajozás
    - szivattyús nyomóolajozás
    - szárazteknős nyomóolajozás
    - az olajszivattyúk szerkezeti kialakításai
    - az olajszűrők típusai és beépítése az áramkörbe
    - az olajhűtése és az olajhűtési módok
    - levegőszűrők
    - tüzelőanyag-szűrők.
- A motorok tüzelőanyag ellátása
    - Bosch Mono-Motronic
    - GM-Multec SPi motorvezérlési rendszer
    - egyéb gyártók SPi motorvezérlési rendszerei
    - Integrált motorvezérlési rendszerek hengerenkénti befecskendezéssel
    - Bosch Monotric befecskendező rendszer
    - egyéb gyártók MPi rendszerei
    - A Bosch VE rendszerű soros befecskendezőszivattyú
    - az elosztós befecskendezőszivattyú rendszer felépítése
    - a tüzelőanyag szállítása az elosztódugattyúban
    - a befecskendezés kezdetének állítása
    - az alapjárati és legnagyobb fordulatszámot szabályzó szerkezet működése
    - a hidegindító, az alapjárati fordulatszámot a hőmérséklet függvényében változató, a ciklusadagot töltőnyomástól függően változtató szerkezetek felépítése, működése
- Az Ottó-motor tüzelőanyag ellátása
- A dízel-motor tüzelőanyag ellátása

    Piezo-inline injektor szerkezete és működése
    - nagynyomású szivattyúk és tartozékai, nyomásszabályozók, porlasztók
    - dízelmotoros járművek károsanyag emisszió korlátozása, rendeletek, határértékek
    - kipufogógáz-utókezelés oxidációs katalizátorral
    - nitrogénoxidok csökkentése a dízelmotoroknál NO_X-tároló katalizátorral (NSC)
    - nitrogénoxidok csökkentése a dízelmotoroknál katalitikus redukciós eljárással (SCR)
    - részecskeszűrők és regenerációs eljárások
    - AdBlue adalék szerepe

    Közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszerek
    - alkalmazási területük, főbb szerkezeti egységei
    - tüzelőanyag-ellátás (kisnyomású rész)

- tüzelőanyag-ellátás (nagynyomású rész), mágnes szelep vezérelt injektor szerkezete és működése.

- Szívó-és kipufogórendszer

  A kipufogógáz károsanyag tartalmának csökkentése

  - a kipufogógáz összetétele
  - a kipufogógáz összetételének változása a légviszony függvényében
  - a kipufogógáz károsanyag tartalmának csökkentése a motorra vonatkozó megoldásokkal
  - a kipufogógáz károsanyag tartalmának csökkentése a kipufogógáz visszavezetéssel
  - a kipufogógáz károsanyag tartalmának csökkentése katalitikus utókezeléssel
  - a katalizátor szerkezeti felépítése, működése, a működés feltételei

4.3.3. ***A gépjármű elektromos berendezése*** ***14óra***

- Az akkumulátor, felépítése, karbantartása
  - az akkumulátorok működési elve
  - a síklemezes indító akkumulátorok szerkezeti felépítése
  - spirálcellás, savas ólomakkumulátorok
  - az indító akkumulátorok jellemző adatai
  - a gépjármű akkumulátorának kiválasztása
  - akkumulátor töltési módok
- A generátor felépítése, ellenőrzése és karbantartása

  A generátor működési elve
  - nagyobb teljesítményű generátorok
  - egyéb különleges generátorok
  - hűtés, üzemeltetés, jellemző paraméterek
- Feszültségszabályozás
  - a szabályozás elve
  - mechanikus, érintkezős feszültségszabályozók
  - elektronikus feszültségszabályozók.
- Az indítómotor

  Az indítómotor működése
  - csúszófogaskerekes indítómotorok
  - a csúszóarmatúrás indítómotor
  - a tolófogaskerekes indítómotor
  - belső áttételes indítómotor
  - az indítómotorok jellemzői
- Gyújtóberendezések

  A gyújtóberendezések jellemzői
- Világító és jelzőberendezések

  A fény jellemzői
  - a világítóberendezések feladatai és csoportosítása
  - távolsági és tompított fényszórók
  - irány- és elakadásjelző
  - a külső világítás többi eleme

- Dízelmotorok indítását segítő berendezések
  - lángkeltésű indító berendezés
  - fűtőbetétes izzító berendezések
- Egyéb villamos berendezések
  - ablak- és fényszórótisztító berendezések
  - szintjelző berendezések
  - hangjelző és riasztó berendezések
  - kényelmi berendezések
  - rádiózavar-szűrés alapfogalmak
  - rádiózavar-források az autón
  - zavarmentesítés
  - utastéri hűtő/fűtő rendszer elemei
  - vezetőtámogató asszisztens rendszerek elemei
- A pótkocsi villamos berendezései

  A pótkocsik villamoshálózatának megismerése, kapcsolódásuk a vonó jármű villamos-csatlakozóihoz.
- Hatósági előírások

  A villamos-berendezésekre vonatkozó hatósági előírások megismerése, műszaki alkalmazása.

4.3.4. *Tengelykapcsoló és kormányszerkezet* *12 óra*

- A tengelykapcsoló és sebességváltóművek
  - A tengelykapcsoló
  - száraz súrlódó tengelykapcsoló feladata
  - az egytárcsás tengelykapcsoló szerkezete, csavarrugós és tányérrugós kivitel
  - a kéttárcsás és a lemezes tengelykapcsoló felépítése
  - a tengelykapcsoló-tárcsák szerkezeti kialakítása
  - a tengelykapcsoló hidraulikus és mechanikus működtetése, a holtjáték
  - tengelykapcsoló cseréje
  - a hidrodinamikus tengelykapcsoló felépítése, működése, hatásfoka a mozgásviszonyok függvényében
  - a hidrodinamikus tengelykapcsoló előnyei, hátrányai
- Nyomatékváltó
  - gépjárművek menetellenállásai: gördülési ellenállás és teljesítményszükséglete, légellenállás és teljesítményszükséglete
  - gépjárművek menetellenállásai: emelkedési ellenállás és teljesítményszükséglete, gyorsítási ellenállás és teljesítményszükséglete
  - menetteljesítmény diagram
  - vonóerő diagram
  - a szinkronszerkezet nélküli toló fogaskerekes, vonóékes, kapcsolókörmös,
  - kapcsolóhüvelyes nyomatékváltók felépítése és működése
- Automata nyomatékváltóművek
  - az egyszerű bolygókerekes hajtómű felépítése, a nyomatékmódosítás lehetőségeinek meghatározása
  - a bolygómű áttételi fokozatainak meghatározása (lassító áttételek)
  - a bolygómű áttételi fokozatainak meghatározása (gyorsító áttételek)

    - a bolygómű áttételi fokozatainak meghatározása (forgásirány-váltó áttételek)
    - a hidrodinamikus nyomatékváltó felépítése, az olajáramlás körfolyamata
    - a nyomatékmódosítás keletkezése és az azt meghatározó tényezők, hatásfoka a mozgásviszonyok függvényében, a hidrodinamikus nyomatékváltó tulajdonságai
    - a vezetőkerék szabadonfutózása és az áthidaló kapcsoló alkalmazása
    - a hidraulikusan vezérelt, többfokozatú automata nyomatékváltó felépítése
    - a hidraulikus vezérlés elemei és azok működése
    - az olajos lemezes tengelykapcsolók és fékek, valamint a szalagfék kialakítása és működése, váltómű olajok
    - a hidraulikusan vezérelt, többfokozatú automata nyomatékváltó működésének meghatározása a választókar „D1” helyzetében
    - a hidraulikusan vezérelt, többfokozatú automata nyomatékváltó működésének meghatározása a választókar „R” helyzetében
- Mellékhajtóművek

  A mellékhajtóművek feladata
    - A mellékhajtóművek előtolássorainak elvi felépítése
    - A mellékhajtóművek csoportosítása
    - A fokozatos mellékhajtóművek előtolássora

- Kardántengely

  Kardánhajtások, kiegyenlítőművek
    - a csuklós tengely, függesztőcsapágy és csuklók feladata
    - a kardáncsuklók kialakítása, a szöghiba-mentes elrendezés feltételei
    - a kettős szinkron kardáncsukló működése
- Differenciálmű és differenciálzár

  Adifferenciálmű feladata, felépítése, működése és a működését leíró összefüggések alakulása különféle üzemi körülmények között
    - a differenciálzár feladata, felépítése
    - a lemezes tengelykapcsolóval kialakított önzáró differenciálmű feladata, felépítése és működése
    - automatikusan záró differenciálmű
- A kormányzás geometriája, a kormányzott kerekek állása

  A kormányzás feladata, szerkezeti változatai, a tengelycsonk kormányzás geometriája, kormánytrapéz
    - a kerék helyzetét meghatározó geometriai jellemzők, a beállítás oka, értéke
    - a kerék kúszásának oka, hatása a kormányzási tulajdonságra;
    - a kormányművek feladata, a fogasléces, globoid csigás, golyósoros kormánymű szerkezeti kialakítása, működése
    - a kormányrudazat feladata, részei, nyomtávrúd elrendezései
    - a kormánymű szerelése, javítása
    - a kormányrásegítés alkalmazásának oka, kialakításának jellemzése
    - autóbuszok, pótkocsik kormányzása
- Kormányberendezések, autóbuszok, pótkocsik kormányzása
    - a fogasléces hidraulikus szervokormánymű szerkezeti felépítése, működése
    - a rásegítés mértékének és a jármű haladási sebességének kapcsolata

    - szervokormánymű szerelése, javítása
    - korszerű szervokormányok
    - elektro-hidraulikus szervokormányok
    - elektro-mechanikus szervokormányok.

4.3.5. ***A futómű*** ***12óra***

- A kerekek
    - kerékszerkezetek
    - keréktárcsák és jelölésük
- A futómű és a gumiabroncsok felépítése
    - Futóművek
    - hátsó futóművek szerelése
    - első futóművek szerelése
    - futóművek geometriája
    - gumiabroncsok
    - gumiabroncsok méreteinek jelölése
- Kerékagyak, keréktengelyek
    - kerékagy csapágyazási megoldások
    - kerékcsapágyak
    - lengőkarszilentek
    - gömbcsuklók
- Kerekek felfüggesztése és rugózása
    - merev kerékfelfüggesztés
    - független kerékfelfüggesztés
    - keresztirányú, lengőkaros kerékfelfüggesztés
    - hosszirányú, lengőkaros kerékfelfüggesztés
    - ferde lengőkaros kerékfelfüggesztés
    - független kerékfelfüggesztés a hátsó tengelyeknél
    - elektronika a kerékfelfüggesztésnél
- Ikertengelyek
    - Az ikertengelyek feladata, felépítése, működtetése és karbantartása.
- Segédfutóművek
    - A segédfutóművek felépítése, működése, üzemeltetése, karbantartása.
- A lengéscsillapító és a rugózás
    - laprugók
    - csavarrugók
    - torziós rugók
    - gumirugózás
    - légrugó
    - folyadék-gáz rugó
    - stabilizátor
    - lengéscsillapítók
    - rugók és lengéscsillapítók szerelésének szabályai
- Stabilizátorok
    - Stabilizátor kialakítása és feladata.
    - Aktív és félig aktív stabilizátorok.

4.3.6. ***A fékberendezések*** ***14óra***

- Fékberendezésekre vonatkozó előírások, feladata
  - Az „M1járműkategória”: személygépkocsik,
  - „M2 járműkategória”: legfeljebb 5 t megengedett legnagyobb össztömegű autóbuszok,
  - „M3 járműkategória”: több mint 5 t megengedett legnagyobb össztömegű autóbuszok és trolibuszok,
  - „O1 járműkategória”: legfeljebb 0,75 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik,
  - „O2 járműkategória”: több, mint 0,75 t, de legfeljebb 3,5 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (a félpótkocsit is ideértve),
  - „O3 járműkategória”: több, mint 3,5 t, de legfeljebb 10 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (a félpótkocsit is ide értve),
  - „O4 járműkategória”: több, mint 10 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsikra vonatkozó előírások, valamint a nemzetközi forgalomban résztvevő gépkocsikra vonatkozó előírások megismerése, helyes szemlélet kialakítása.
- Kerékfékszerkezet
  - dobfékek
  - merevnyerges és úszónyerges tárcsafékek
- Gépjárművek üzemifék-berendezései.
  - hidraulikus fékek
  - főfékhenger
  - csővezetékek
  - kerékfékhengerek
  - kétkörös, hidraulikus fékberendezések
  - fékrásegítés
  - fékerő-szabályozás
  - fékfolyadék
  - korszerű fékszerkezetek szerelése
  - elektro-mechanikus rögzítőfék
  - elektronikus menetstabilizáló rendszer (ESP)
  - elektronikus fékerő-elosztó (EBV)
  - elektronikus vészfékasszisztens (EBA)
  - légfékek
  - a légfékszerelvények szerkezete és működése
  - a terheléssel arányos fékerő-szabályozás
  - kerékfék-működtető berendezése
  - pótkocsifékek
  - kipufogófék
- Gépjárművek lassító fék-berendezései.

  A tartós lassító fékek szükségessége.

  A haszonjárművek tartós lassítófék berendezései:

  A motor fékező nyomatékát növelő rendszerek.
  - Hidrodinamikus elven működő tartós lassítófékek.
  - A sebességváltóba szerelt hidrodinamikus nyomatékváltó működtetéseretarderként.

    - Elektor-hidraulikus tartós lassítófék.
    - Elektromágneses elven működő, örvényáramú retarderek.
- A beépítés helye szerinti csoportosítás:
    - Off-line beépítés – a hajtáslánc vonalán kívüli, gyakran gyorsító áttétellel ellátott változat.
    - On-line – a hajtásláncba beépített változat.
    - A primer retardert a motor és a sebességváltó mechanikus áttételei közé építik be.
    - A sebességváltó fokozatai közé beépített retarder.

    A szekunder retarder (melyet a sebességváltó és a hátsó futómű között helyeznek el) működése.
- A blokkolásgátló berendezés
    - A blokkolásgátlás
    - blokkolásgátló berendezés működése(ABS)
    - blokkolásgátló berendezés légtelenítése
- A kipörgés gátló berendezés
    - A kipörgés gátló (ASR, Tracs, EDB) berendezések kialakítása, működési elve, a beavatkozás formái.
- A rögzítő fék-berendezések típusai, működésük és felépítésük
    - A rögzítő fék-berendezés kialakítása, a légfékes szerelvények kialakítása, (rugóerő tárolós rögzítő-fék berendezések) működése, karbantartásuk.

4.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, tanműhely

4.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x		x	Számítógép. Projektor, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x	x	
4.	szemléltetés			x	Makett autó, fali tablók
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat	x	x		

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			

4.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Gépjárművek szerkezettana gyakorlat 32 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

Alapvető hiba-felismerési és javítási készség megalapozása és a gépjárművezetőtől elvárható, adott esetben történő üzemzavar okának megállapítása és megszüntetése, illetve az előírt karbantartási műveletek szakszerű elvégzése, a szükséges szerszámok alkalmazása.

A gyakorlat koncentrációjának tantárgyi megteremtésével segítse kialakítani a tanulókban azt a készséget, hogy az ismereteket a gyakorlati munkában optimálisan hasznosítani tudja.

Cél, hogy a tanuló legyen képes a műszaki hibás jármű esetében az autóbusz meghibásodását megállapítani, a kisebb hibát elhárítani.

Alapvető hiba-felismerési és javítási készség megalapozása, a szükséges szerszámok alkalmazása.

5.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

5.3.Témakörök

Biztonságos ellenőrzési, karbantartási és üzemeltetési feladatok gyakorlat

A feladatok során betartandó munkavédelmi előírások elsajátítása. A feladatok gyakorlati végrehajtása. A biztonságos munkavégzés feltételeit a műszaki megelőzés eszközével oldja meg. Az egészséges és biztonságos munkakörnyezet megteremtésével kialakított munkafeltételek pozitív hatásokat jelentenek a munkavállalók számára. A tanulók ismerjék és alkalmazni tudják a biztonságtechnika követelményeit.

Járművek felépítése

- Az autóbusz vázszerkezete
- Az alváz feladata és változatai
- Az autóbuszvezető munkatrének kialakítására vonatkozó követelmények megismerése, az autóbuszvezető munkaterének kialakítása, mint a munkahelyükkel szemben támasztott követelmények, elvárások:
- Autóbuszok utasterének kialakítási módjai az utasforgalom figyelembe vételével.
- A felépítmények használatára vonatkozó biztonsági előírások és munkavédelmi szabályok elsajátítása.
- A kocsiszekrény, utastér tisztítása, karbantartása

A motor és segédberendezései

- A motorok szerkezeti felépítése
- Ottó-motorok működése, a négyütemű Otto-motor hatásfokai
- A négyütemű Otto-motor jelleggörbéi
- Dízel-motorok működése. A négyütemű dízelmotor működése és szerkezete.
- A négyütemű motor töltéscsere vezérlése
- A motorok feltöltése
- A motor hűtése
- A motor kenése
- A motorok tüzelőanyag ellátása
- Az Ottó-motor tüzelőanyag ellátása
- Az Otto-motor tüzelőanyag ellátó rendszere
- A karburátorok szerkezete, működése. A mechanikus benzinbefecskendezés (K-Jetronic). Az elektromechanikus benzinbefecskendezés (KE-Jetronic).
- A dízel-motor tüzelőanyag ellátása
- Közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszerek
- Szívó-és kipufogórendszer

A gépjármű elektromos berendezése

- Az akkumulátor, felépítése, karbantartása
- A generátor felépítése, ellenőrzése és karbantartása. A generátor működési elve.
- Feszültségszabályozás
- Az indítómotor működése

- A gyújtóberendezések jellemzői
- Világító és jelzőberendezések
- Dízelmotorok indítását segítő berendezések
- Egyéb villamos berendezések
- A pótkocsi villamos berendezései. A pótkocsik villamoshálózatának megismerése, kapcsolódásuk a vonó jármű villamos-csatlakozóihoz.
- Hatósági előírások. A villamos-berendezésekre vonatkozó hatósági előírások megismerése, műszaki alkalmazása.

Tengelykapcsoló és kormányszerkezet

- A tengelykapcsoló és sebességváltóművek
- Nyomatékváltó
- Automata nyomatékváltóművek
- Mellékhajtóművek
- Kardántengely, kardánhajtások, kiegyenlítőművek
- Differenciálmű és differenciálzár. A differenciálmű feladata, felépítése, működése és a működését leíró összefüggések alakulása különféle üzemi körülmények között
- A kormányzás geometriája, a kormányzott kerekek állása. A kormányzás feladata, szerkezeti változatai, a tengelycsonk kormányzás geometriája, kormánytrapéz.
- Kormányberendezések, autóbuszok, pótkocsik kormányzása

A futómű

- A kerekek
- A futómű és a gumiabroncsok felépítése
- Kerékagyak, keréktengelyek
- Kerekek felfüggesztése és rugózása
- Ikertengelyek
- Segédfutóművek
- A lengéscsillapító és a rugózás
- Stabilizátorok

A fékberendezések

- Fékberendezésekre vonatkozó előírások, feladata
  - Az „M1járműkategória”: személygépkocsik,
  - „M2 járműkategória”: legfeljebb 5 t megengedett legnagyobb össztömegű autóbuszok,
  - „M3 járműkategória”: több mint 5 t megengedett legnagyobb össztömegű autóbuszok és trolibuszok,
  - „O1 járműkategória”: legfeljebb 0,75 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik,
  - „O2 járműkategória”: több, mint 0,75 t, de legfeljebb 3,5 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (a félpótkocsit is ideértve),
  - „O3 járműkategória”: több, mint 3,5 t, de legfeljebb 10 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (a félpótkocsit is ide értve),
  - „O4 járműkategória”: több, mint 10 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsikra vonatkozó előírások, valamint a nemzetközi forgalomban résztvevő gépkocsikra vonatkozó előírások megismerése, helyes szemlélet kialakítása.

- Kerékfékszerkezet
- Gépjárművek üzemifék-berendezései.
- Gépjárművek lassító fék-berendezései.
- A blokkolásgátló berendezés
- A kipörgés gátló berendezés
- A rögzítő fék-berendezések típusai, működésük és felépítésük

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely, műhely

5.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11746-16 azonosító számú

Személyszállítás, utaskommunikáció megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A **11746-16** azonosító számú **Személyszállítás, utaskommunikáció** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák.

	Személyszállítás, utaskommunikáció	Személyszállítás, utaskommunikáció gyakorlat
FELADATOK		
Ellenőrzi, irányítja a beszállást, kezeli az utaslistát.	x	x
Szükség esetén menetjegyet kezel, kiszolgál, pénzt kezel	x	x
Elhelyezi a csomagokat a raktérben	x	x
Tájékoztatja az utasokat az utazás feltételeiről	x	x
Kapcsolatot tart az utaskísérővel	x	x
Biztosítja az utasforgalmi előírások betartását	x	x
Különjárat esetén folyamatosan egyezteti a programot a megrendelővel	x	x
Elvégzi a forda-féle, illetve külön célú menetrend szerinti feladatokat	x	x
Betartja a menetrendet	x	x
Gondoskodik a díjszabási rendeletek betartásáról	x	x
Az utasok igényeit is figyelembe véve gondoskodik a pihenőkről az utazás közben	x	x
Igyekszik elkerülni a konfliktushelyzeteket az utasokkal	x	x
Kialakult konfliktushelyzetben határozott, de udvarias fellépéssel kezeli a helyzetet	x	x
Egyeztet az érkezési helyről és időről	x	x
Rendkívüli helyzetben gondoskodik az utasok továbbszállításáról	x	x
Figyelemmel kíséri az utasok leszállását, elvégzi a csomagok lerakodását	x	x
Segítséget nyújt a speciális feltételekkel utazók közlekedéséhez	x	x
Folyamatosan bővíti szakmai ismereteit	x	x
Részt vesz az időszakos szakmai továbbképzéseken	x	x
Részt vesz a munkavédelmi továbbképzéseken	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
A közúti személyszállítás társadalmi körülményeinek ismerete	x	x
A gépjárművezetők jogai és kötelezettségei	x	x
Az autóbusz fedélzeti biztonsági és utas tájékoztatási felszereléseinek kezelése	x	x
Az autóbusz kényelmi rendszereinek kezelése	x	x
Az autóbuszvezetők kötelezettségei az utasok okmányaival és a határátlépéssel kapcsolatban	x	x

Az autóbusz közlekedés és az idegenforgalom kapcsolata	x	x
A menetrend fogalma, feladata, fajtái, tartalma	x	x
Pénztárszolgálat, pénzkezelési szabályok	x	x
Bevétel-elszámolás, ellenőrzés	x	x
Díjszabási rendszerek	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Elemi számolási készség	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Önállóság	x	x
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x

6. Személyszállítás, utaskommunikáció tantárgy 64 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék a személyszállítási folyamat jellemzőit, eszközeit, az üzemi és utasforgalmi létesítményrendszereket, a személyszállítás-tervezést, a menetrenddel kapcsolatos ismereteket, a fordatervezést, a vezénylést, a díjszabásokat és a díjszámítást, az autóbusz-közlekedés technológiai folyamatát, a nemzetközi személyszállítás sajátosságait. A tantárgy további célja, hogy az autóbuszvezetők részletesen ismerjék a munkájuk során várható feladatrendszert, az egyes folyamatelemek technológiai sajátosságait, a menetrendszerinti és nem menetrendszerinti személyszállítási feladatok során végrehajtandó speciális feladatokat, az egyes folyamatelemek technológiai sajátosságait.

Megismertetni az autóbuszvezetőkkel a személyszállítási feladatok során jelentkező, az utasbiztonságra hatást gyakorló feladatokat, a szociálisan érzékeny utasokkal történő különleges bánásmódokat, előírásokat, az utasokkal történő kommunikáció általános és speciális eljárásait, módszereit.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

6.3. Témakörök

6.3.1. A személyszállítási folyamat elemei 16 óra

Közlekedés és társadalom kapcsolatrendszere. A személyközlekedési szükségletek kiváltó okai. Egyéni és közösségi közlekedés sajátosságai. Munkamegosztás gazdasági, társadalmi és közlekedéspolitikai okai.

A személyszállítási folyamat előkészítésének, végrehajtásának és befejezésének technológiai elemei. Az utasok járműre történő felszállásának folyamata, az autóbuszvezető ezzel kapcsolatos feladatai. A gépkocsivezető és az utaskísérő együttműködése az utazás során. A honi területen és nemzetközi környezetben végrehajtott személyszállítási folyamat azonosságai, különbözőségei. A nemzetközi autóbuszos személyszállítás tervezésének sajátosságai.

Autóbuszok osztályozásának lehetőségei, az egyes csoportokba tartozó járművek kialakításának sajátosságai.

A menetrend szerinti járatot teljesítő autóbuszok jellemzői. Különjárati autóbuszok jellemzői. Nemzetközi forgalomban résztvevő autóbuszokkal szemben támasztott követelmények.

Vezető- és utastér kialakítása, kényelmi rendszerek kezelése.

Az autóbusz fedélzeti biztonsági és utastájékoztatási rendszerei, azok kezelésének szabályai.

Járműtelepek feladatai, kialakításuk és technológiájuk. Az autóbusz telephelyek tervezésének, kialakításának sajátosságai. Telephely belső közlekedési rendje, külső közlekedési kapcsolatai.

Autóbusz állomások, pályaudvarok feladatrendszere, kialakítása, berendezéseik, közlekedési kapcsolataik. Állomások osztályozása, lehetséges kialakítása.

Utasforgalmi létesítmények.

Korszerű intermodális csomópont kialakítása. Autóbusz-megállóhelyek, ill. -fordulók kialakításai.

A menetrend fogalma, tartalma, célja, feladata, a menetrendtervezés folyamat. Az autóbusz menetrendek fajtái. Járat és menetrend kapcsolata.
Járat fogalma, járatok csoportosítási rendszere. Járattervezés folyamata.
Az autóbuszvezetők vezénylésének elvei. Vezénylési rendszerek. A vezénylléssel szemben támasztott követelmények. A vezénylést befolyásoló munkajogi és szociális előírások. A vezénylés és a fordatervezés kapcsolat. A fordatervezés jelentősége.

6.3.2. Az autóbuszvezető feladatai menetrendszerinti és nem menetrendszerinti személyszállítás során *16 óra*

Személyszállítás menetrend szerinti autóbuszjáratokkal:

- Utazási feltételek.
- Utazási jogosultság, menetjegyváltás.
- Fel- és leszállás, helyfoglalás.
- Az utas magatartása.
- Kézipoggyász és autóbuszba bevihető élő állatok.
- Útipoggyász szállítása helyközi autóbuszjáratokon.
- Kártérítés és a menetdíj visszatérítése.
- Jegyrendszer, jegyértékesítés az autóbuszon.

Személyszállítás különjárati autóbusszal:

- Különjárati autóbusz-közlekedés alkalmazási területei.
- A különjárat megrendelése, visszaigazolása, lemondása.
- A különjárati fuvardíj megállapítása.
- Az autóbuszvezető speciális feladatai különjárat során.

Személyszállítás szerződéses autóbusszal

- A szerződéses járat fogalma
- A rendelkezésre bocsátás formái
- A szerződések megkötése
- A szerződéses járatok fuvardíjának megállapítása
- A közforgalmú utasok szállításának díja
- Az autóbuszvezető speciális feladatai szerződéses járat során.

Az autóbusz bérbeadása.
Az autóbusz közlekedés és az idegenforgalom kapcsolata:

- Az idegenforgalmi tevékenység fogalma, hatása az autóbusszal végrehajtott személyszállítási feladatokra.
- Az idegenforgalom szervezete, szervezésének sajátosságai.
- Az idegenforgalmi szolgáltatások fajtái.
- Autóbuszjáratokkal lebonyolított idegenforgalom szervezésének sajátosságai.

6.3.3. Díjszabási ismeretek autóbuszvezetőknek *16 óra*

Díjszabás fogalma, díjszabások osztályozása.
Díjszabásokkal szembeni követelmények - jogi, alaki, technikai követelmények.
Díjszabások felépítése, elemei.
Árpolitika, árszabályozás, árformák, díjszabás-politika.
Általános díjszabási rendszerek.
Menetrend szerinti autóbusz-közlekedésben alkalmazott díjszabási rendszerek.
A nem menetrend szerinti autóbusz-közlekedésben alkalmazott díjszabási rendszerek.
Pénztárszolgálat, pénzkezelési szabályok. Pénztárszolgálat a személyszállítás területén.

6.3.4. Az utasokról való gondoskodás jogi, szociális és kommunikációs szabályai 16 óra

Az utasok biztonsága. A fel- és leszállás során betartandó szabályok.
Az autóbuszvezető és az utasok felelőssége a biztonság érdekében.
Tevékenység nehezen megközelíthető megállóhelyeken.
Különleges kezelést igénylő utasok szállítására vonatkozó előírások.
Az utazásból kizárható személyek köre a biztonság érdekében.
Ügyfélkapcsolat alapjai. Ügyféltípusok, ügyfélkapcsolatok formái és jellemzői.
Ügyfélkapcsolati jogi ismeretek.
Kommunikációs alapismeretek.
Ügyfélkapcsolati kommunikáció sajátosságai az autóbusz-közlekedésben.
Ügyfél-kommunikáció gyakorlati áttekintése.
Tárgyalástechnika az ügyfélkapcsolati munkában,
Vállalati belső kommunikáció a személyszállító vállalkozásoknál.
A konfliktusokat kiváltó okok.
A járművezető cselekvésének mozgástere konfliktusok esetén.
Utaspanaszok kezelésének sajátosságai.
Agresszív utasok által generált helyzetek kezelése.
Az autóbuszvezető cselekvésének jogi korlátai.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem,

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			Számítógép. Projector, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. Személyszállítás, utaskommunikáció gyakorlat tantárgy 16 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

Az információcsere, közlés, tájékoztatás problémaelméleti, jelelméleti, viselkedéselméleti és rendszerelméleti megközelítése, megfelelő módon, gyakorlati szinten történő használata.Az elsajátított elméleti és gyakorlati tanagyag készség szintű elsajátítása, konkrét gyakorlati feladatok végrehajtásával.

A feladatok során a megfelelő előírások betartása.

Az utasokkal történő intelligens kapcsolattartás.

A „tisztelettudó” szemlélet kialakítása.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

7.3. Témakörök

7.3.1. Személyszállításifeladatok, utas kommunikáció gyakorlatok *16 óra*

A személyszállítási folyamat előkészítésének, végrehajtásának és befejezésének technológiai elemei. Az utasok járműre történő felszállásának folyamata, az autóbuszvezető ezzel kapcsolatos feladatai. A gépkocsivezető és az utaskísérő együttműködése az utazás során. A honi területen és nemzetközi környezetben végrehajtott személyszállítási folyamat azonosságai, különbözőségei. A nemzetközi autóbuszos személyszállítás tervezésének sajátosságai.
A menetrend szerinti járatot teljesítő autóbuszok jellemzői. Különjárati autóbuszok jellemzői. Nemzetközi forgalomban résztvevő autóbuszokkal szemben támasztott követelmények.
Vezető- és utastér kialakítása, kényelmi rendszerek kezelése.
Az autóbusz fedélzeti biztonsági és utastájékoztatási rendszerei, azok kezelésének szabályai.
Járműtelepek feladatai, kialakításuk és technológiájuk. Az autóbusz telephelyek tervezésének, kialakításának sajátosságai. Telephely belső közlekedési rendje, külső közlekedési kapcsolatai.
Autóbusz állomások, pályaudvarok feladatrendszere, kialakítása, berendezéseik, közlekedési kapcsolataik. Állomások osztályozása, lehetséges kialakítása. Utasforgalmi létesítmények.
Korszerű intermodális csomópont kialakítása. Autóbusz-megállóhelyek, ill. -fordulók kialakításai.
A menetrend fogalma, tartalma, célja, feladata, a menetrendtervezés folyamat. Az autóbusz menetrendek fajtái. Járat és menetrend kapcsolata.
Járat fogalma, járatok csoportosítási rendszere. Járattervezés folyamata.
Az autóbuszvezetők vezénylésének elvei. Vezénylési rendszerek. A vezénylléssel szemben támasztott követelmények. A vezénylést befolyásoló munkajogi és szociális előírások. A vezénylés és a fordatervezés kapcsolat. A fordatervezés jelentősége.

Személyszállítás menetrend szerinti autóbuszjáratokkal:

- Utazási feltételek.
- Utazási jogosultság, menetjegyváltás.
- Fel- és leszállás, helyfoglalás.
- Az utas magatartása.
- Kézipoggyász és autóbuszba bevihető élő állatok.
- Útipoggyász szállítása helyközi autóbuszjáratokon.
- Kártérítés és a menetdíj visszatérítése.
- Jegyrendszer, jegyértékesítés az autóbuszon.

Személyszállítás különjárati autóbusszal:

- Különjárati autóbusz-közlekedés alkalmazási területei.
- A különjárat megrendelése, visszaigazolása, lemondása.
- A különjárati fuvardíj megállapítása.
- Az autóbuszvezető speciális feladatai különjárat során.

Személyszállítás szerződéses autóbusszal

- A szerződéses járat fogalma
- A rendelkezésre bocsátás formái
- A szerződések megkötése
- A szerződéses járatok fuvardíjának megállapítása
- A közforgalmú utasok szállításának díja

- Az autóbuszvezető speciális feladatai szerződéses járat során.

Az autóbusz bérbeadása.
Az autóbusz közlekedés és az idegenforgalom kapcsolata:

- Az idegenforgalmi tevékenység fogalma, hatása az autóbusszal végrehajtott személyszállítási feladatokra.
- Az idegenforgalom szervezete, szervezésének sajátosságai.
- Az idegenforgalmi szolgáltatások fajtái.
- Autóbuszjáratokkal lebonyolított idegenforgalom szervezésének sajátosságai.

Díjszabás fogalma, díjszabások osztályozása.
Díjszabásokkal szembeni követelmények - jogi, alaki, technikai követelmények.
Díjszabások felépítése, elemei.
Árpolitika, árszabályozás, árformák, díjszabás-politika.
Általános díjszabási rendszerek.
Menetrend szerinti autóbusz-közlekedésben alkalmazott díjszabási rendszerek.
A nem menetrend szerinti autóbusz-közlekedésben alkalmazott díjszabási rendszerek.
Pénztárszolgálat, pénzkezelési szabályok. Pénztárszolgálat a személyszállítás területén.

Az utasok biztonsága. A fel- és leszállás során betartandó szabályok.
Az autóbuszvezető és az utasok felelőssége a biztonság érdekében.
Tevékenység nehezen megközelíthető megállóhelyeken.
Különleges kezelést igénylő utasok szállítására vonatkozó előírások.
Az utazásból kizárható személyek köre a biztonság érdekében.
Ügyfélkapcsolat alapjai. Ügyféltípusok, ügyfélkapcsolatok formái és jellemzői.
Ügyfélkapcsolati jogi ismeretek.
Kommunikációs alapismeretek.
Ügyfélkapcsolati kommunikáció sajátosságai az autóbusz-közlekedésben.
Ügyfél-kommunikáció gyakorlati áttekintése.
Tárgyalástechnika az ügyfélkapcsolati munkában,
Vállalati belső kommunikáció a személyszállító vállalkozásoknál.
A konfliktusokat kiváltó okok.
A járművezető cselekvésének mozgástere konfliktusok esetén.
Utaspanaszok kezelésének sajátosságai.
Agresszív utasok által generált helyzetek kezelése.
Az autóbuszvezető cselekvésének jogi korlátai.

7.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tantermi szerepjáték, pályaudvar, utas indító és fogadó helyek, pályaudvari diszpécserszolgálat.

7.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11747-16 azonosító számú

Egészség-, munka -és tűzvédelem megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A **11747-16** azonosító számú **Egészség-, munka-éstűzvédelem**megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munkavédelmi és tűzvédelmi ismeretek	Autóbuszok karbantartásának és javításának speciális esetei, nagytestű járművek mozgatásának veszélyei
FELADATOK		
Részt vesz a munkavédelmi képzésen, továbbképzésen	x	x
Munkaképes állapotban jelentkezik munkába		x
A munkavégzés biztonsági és környezetvédelmi előírásait betartja, alkalmazza		x
Gondoskodik biztonsági előírások betartásáról		x
Használja az egyéni védőeszközöket		x
Védi egészségét a foglalkozással összefüggő megbetegedésektől		x
SZAKMAI ISMERETEK		
Az egészségkárosodás megelőzése		x
Terhelések és igénybevételek		x
A gerincoszlop és a porckorongok		x
Ergonómiai ismeretek	x	x
Az egészséges és kiegyensúlyozott táplálkozás	x	x
Stressz és fáradtság		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Felelősségtudat		x
Elhivatottság		x
Precizítás		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Motiválhatóság	x	
Határozottság		x
Meggyőzőkészség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Felfogóképesség	x	
Körültekintés, elővigyázatosság		x

8. Munkavédelmi és tűzvédelmi ismeretek tantárgy 16 óra

8.1.A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása. Megismeri, figyelemmel kíséri, és üzemképes állapotban tartja a közvetlen tűzvédelmet szolgáló tűzvédelmi berendezéseket, készüléket, felszerelést, technikai eszközt, s gondoskodik azok időszakos ellenőrzéséről. Biztosítja a munkavégzés során előforduló tűzesetekhez az oltóvizet és az egyéb oltóanyagokat. A tűzoltásra, a műszaki mentésre szolgáló felkészítéseken részt vesz, a helyszíni gyakorlatokban közreműködik.

Biztosítani kell a tevékenységi körrel kapcsolatos tűzesetek megelőzésének és oltásának, valamint a műszaki mentésnek jogszabályokban és kötelezően alkalmazandó szabványokban meghatározott feltételeit.

8.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

8.3.Témakörök

8.3.1. Munkavédelmi ismeretek 8 óra

- Az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételei
  - A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.
- A munkáltató és a munkavállaló jogai és kötelezettségei
  - A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek. Az Alaptörvényben biztosított jogok az egészséget, biztonságot és méltóságot tiszteletben tartó munkafeltételekhez, a testi és lelki egészségének megőrzéséhez.
  - A Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben meghatározottak szerint a munkavédelem alapvető szabályai, a követelmények normarendszere és az érintett szereplők (állam, munkáltatók, munkavállalók) főbb feladatai. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, illetve a Kormány, az ágazati miniszterek rendeleteinek szabályozási területei a további részletes követelményekről. A szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe.
- Foglalkozási ártalmak, foglalkozási megbetegedések
  - A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére. A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.
- Balesetek, munkabalesetek szakszerű ellátása, bejelentése
  - A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.
- Védőeszközök használata
  - A munkavégzés személyi feltételei: jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek,

munkavédelmi ismeretek. A munkavégzés alapvető szervezési feltételei: egyedül végzett munka tilalma, irányítás szükségessége. Egyéni védőeszközök juttatásának szabályai.

- A karbantartás és javítás általános biztonsági előírása
  - Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz). Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások, valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei. A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen. A kockázat fogalma, felmérése és kezelése. A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésében. A munkavállalók részvételének jelentősége.

8.3.2. Tűzvédelmi ismeretek 8 óra

- Az égés folyamata
  - Az égés három alapfeltétele
  - Az égés körülményei
  - Az égéshő
  - Az égési sebesség
  - Az égés szakaszai
  - Az éghető anyag és az oxigén eloszlása
  - Az égés külső megjelenése
  - Égéstermékek
- Tűzveszélyességi osztályok
  - Az anyagok Tűzveszélyességi Osztályai:
  - Robbanásveszélyes osztály (gyakorlatilag majdnem a régi „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagok)
  - Tűzveszélyes osztály (gyakorlatilag majdnem a régi „C” és „D” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagok)
  - Nem tűzveszélyes osztály (nem éghető anyag és gyakorlatilag a régi „E” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagok)
  - A tűzoltás szempontjából alkalmas tűzoltó készülék kiválasztásához az éghető anyag fizikai és égési jellemzői alapján meghatározott tűzosztályok.
- Létesítmények használata
  - A munkahely és a munkavégzés szükségleteihez kapcsolódó helységek és belső szolgáltatások használatával, a munkavégzés tárgyi feltételeihez kapcsolódó munkavédelmi és biztonságtechnikai előírások megismerése.
- Üzemanyagtöltő állomásra vonatkozó tűzrendészeti szabályok
  - Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat megismerése az üzemanyagtöltő állomás építményei és berendezései között megengedett elhelyezési távolságok függvényében.
  - A Vonatkozó műszaki követelmény többek között az Éghető folyadékok és olvadékok tároló- és kiszolgáló létesítményeinek, -berendezéseinek tűzvédelmi előírásairól szóló MSZ 15633 szabványsorozat megismerése
- Tűzriadó terv, tűzjelzés, tűzeset
  - A tervre vonatkozó jogszabály megismerése
  - A Tűzriadó Terv tartalma:
  - a tűzjelzés módja;

    - a Tűzoltóság, valamint a létesítményben tartózkodók riasztási rendje, a létesítmény elhagyásának módja;
    - tűz esetén a munkavállalók szükséges tennivalóit /tűzvédelmi berendezések kezelése, tűzoltás és mentés, rendfenntartás, technológiai folyamat leállítása, áramtalanítás, stb.;
    - főbb veszélyforrások megnevezését – utalással a védekezési szabályokra;
    - a létesítmények helyszínrajzát, alaprajzokat - a tűzvédelmi szempontból fontos berendezések /eszközök/, központi elzárók /kapcsolók/ és vízszerzési helyek, kiürítési útvonalak, és a helyiségek maximális befogadóképességének megjelölésével.
- Tűzoltó készülékek, tűzoltó anyagok és jelölésük
    - A tűzoltó készülék típusai:
    - Vízzel,
    - habbal, porral,
    - szén-dioxiddal,
    - halonnal oltó készülékek
    - A tűzoltás szempontjából alkalmas tűzoltó készülék kiválasztásához az éghető anyag fizikai és égési jellemzői alapján meghatározott tűzosztályok (Az A; B; C; D;) megismerése.
- Járműtüzek, mentési folyamatok
    - Biztonsági előírások betartása:
    - Gépjármű motorjának leállítása, járműszerelvény szétválasztása.
    - Különös körültekintéssel kell elvégezni a jármű stabilizálását.
    - Fokozott figyelmet kell fordítani a járművekben elhelyezett aktív biztonsági berendezésekre és azokat működtető rendszerekre, melyek a hő vagy mechanikai hatásra üzemszerű vagy attól eltérő folyamatokat idézhetnek elő.
    - Személyek biztonságos kimentésének folyamatai.
- A tűzoltás szabályai
    - A beosztott munkavállalók jogai, kötelességei és feladatai.
    - Napi ellenőrzések
    - A munka befejeztével kapcsolatos feladatok
    - Tűzveszélyes tevékenységre vonatkozó szabályok megismerése
    - Szállítás
    - Tárolás szabályai
    - Tűz- vagy kárjelzés, tűz esetén tanúsítandó magatartás
    - Tűzeset utáni feladatok
- Tűzvédelmi szabályok megszegésének jogi következményei
    - A vétkes magatartás formái
    - egyenes szándék
    - vagylagos szándék
    - tudatos gondatlanság
    - hanyag gondatlanság
    - A fegyelmi eljárás
    - A szabálysértési eljárás
    - A büntető eljárás
    - A kártérítési eljárás
    - A tűzvédelmi bírság fizetése

8.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, kijelölt rakodóhely, logisztikai központ

8.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			projector, számítógép
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	ambu, defibrillátor
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Autóbuszok karbantartásának és javításának speciális esetei, nagytestű járművek mozgatásának veszélyei tantárgy 16 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása.

A tantárgy fő célkitűzése a nagytestű járművek vezetéséből adódó stresszhelyzetek, konfliktusok megismerése, illetve a súly és méretből adódó vezetéstechnikai eltérések értelmezése, a helyes közlekedési kultúra pszichológiai alapjainak megteremtése.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

9.3. Témakörök

9.3.1. Autóbuszok karbantartása, mozgatása 16 óra

Munkavégzés szerelőaknában

- A padlószint alá süllyesztett árokjellegű munkahelyeken végzett, amelyből a gépjárművek alsó részein a gépjármű-fenntartási műveletek elvégezhetők biztonságtechnikája. A műhely szintje alá helyezett, a szerelőaknai tevékenységhez kapcsolódó munkahelyek.
- Járművek emelése
- A vezetett teherfelvevő szerkezettel ellátott emelőberendezések, teherfelvevő szerkezetek megismerése, biztonságos használatuk.
- Gumiabroncsok javítása, tisztítása
- A gumiabroncsok javítására, tisztítására vonatkozó szabályok, veszélyforrások és veszélyhelyzetek megismerése.
- Járművek mosása
- Járművek tisztítására vonatkozó környezetvédelmi szabályok, jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek megismerése. Különféle vegyi anyagok tulajdonságai.
- Akkumulátorok karbantartása
- Az akkumulátorok javítására, tisztítására vonatkozó szabályok, veszélyforrások és veszélyhelyzetek megismerése.

Motor és segédberendezéseinek karbantartása

- A motor és segédberendezéseinek karbantartásár, tisztítására vonatkozó környezetvédelmi szabályok, jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek megismerése. Különféle vegyi anyagok tulajdonságai

Veszélyes hulladékok kezelése, szállítása

- Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.

A közúti szállítás során bekövetkező balesetek

- A közúti baleset definiálása

- A közvetlen életveszély és egyéb veszély kockázatának, felismerése, csökkentése.
- A beavatkozás szükségességének és kockázati tényezőinek felismerése.

Balesetek bekövetkeztének okai, baleseti faktorok

- Emberi tényezők szerepe a balesetek bekövetkezésében
- Az észlelési hibák
- A figyelmi hibák
- A becslési hibák
- A döntési hibák
- A cselekvési hibák
- A motiváció szerepe.
- Gyalogosok, gyermekek és idős emberek veszélyeztetettségének felismerése.

Főbb baleseti okok elemzése, mint:

- Magatartási hibák
- Vigyázatlan, hirtelen lelépés az úttestre
- Tiltott helyen való áthaladás
- Álló jármű vagy tárgy előtt való áthaladás
- Tilos jelzésen való áthaladás
- Zavaró magatartás az úttesten való áthaladás közben.

Teendők baleset bekövetkezése esetén.
A megfelelő teendők megismerésének folyamata.

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			projector, számítógép
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	ambu, defibrillátor
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11748-16 azonosító számú

Előírások alkalmazása
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A **11748-16** azonosító számú **Előírások alkalmazása** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépjárművezetők szociális szabályai, tachográf ismeret	Felelősségi körök a személyszállításban
FELADATOK		
Felveszi az okmányokat, eszközöket, járatellátmányt, indulás előtt elvégzi a szükséges adminisztrációt	x	x
Folyamatosan vezeti a menetlevelet, fuvarlevelet. Elvégzi a feladat befejezéséhez kapcsolódó adminisztrációt, valamint leadja a feladat végzésével kapcsolatos okmányokat.	x	x
Ismeri az Európai Unióban érvényes szociális előírásokat: A vezetési és pihenőidőkre vonatkozó szabályok szerint megtervezi és végzi a munkáját; Használja a menetíró készüléket; Szükség szerint kézi feljegyzéseket és nyomtatott bizonylatokat készít.	x	x
Betartja a munkaidőről szóló jogszabályi előírásokat. Jártas a személyszállítási szerződések autóbuszvezetőt érintő részeiben.	x	x
Ismeri a személyszállító jogait és kötelezettségeit. Ismeri a jogsértő közlekedési magatartás következményeit.	x	x
Ismeri a különleges feltételekkel szállítható utasokkal kapcsolatos előírásokat		
Folyamatosan bővíti szakmai ismereteit. Részt vesz az időszakos szakmai továbbképzésen.	x	x
A menetrend szerinti személyszállítás szabályainak ismerete	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Az Európai Unióban érvényes szociális szabályok (561/2006.Ek rendelet) és az AETR; Közúti Közlekedési törvény (1988. évi I. törvény) Személyszállítási törvény és végrehajtási utasítása (2012. évi XLI. törvény; 213/2012.(VII. 30.) Kormányrendelet) A tachográf készülékről szóló rendelet	x	x

(165/2014. EU rendelet);		
Személyszállítási engedélyek	x	x
Személyszállítás okmányai és azok gyakorlati kezelése, használata; Személyszállítás adminisztratív feladatai; Személyszállítási szerződések;	x	x
Állatok szállítása az autóbuszon	x	x
Menetíró készülékek	x	x
Közúti ellenőrzés; Határátlépés;	x	x
Büntetőjogi következmények; Polgári jogi felelősség;	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Elemi számolási készség	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
Önállóság	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Áttekintő képesség	x	x
Ellenőrzőképesség (kontroll)	x	x

10. Gépjárművezetők szociális szabályai, tachográfismeret tantárgy 32 óra

10.1.A tantárgy tanításának célja

A közlekedési szabályok, valamint az ezekkel összefüggő kérdések megismerése, a közúti közlekedésre vonatkozó szociális keretszabályok, valamint a közúti közlekedésre vonatkozó előírások uniós és az AETR egyezmény szabályai szerint, valamint a magyar jogszabályok jogharmonizációs folyamatainak megismerése. Az Uniós jogszabályok hatálya alá tartozó alkalmazottak szociális helyzetének javítása, valamint a közúti személy- és áruszállítást végző járművezetőkre vonatkozó vezetési időkkel, szünetekkel és pihenőidőkkel kapcsolatos szabályok megismerése a megfelelő alkalmazás a szárazföldi szállítási módok közötti verseny feltételeinek harmonizálása érdekében, különös tekintettel a közúti szektorra, valamint a munkakörülmények és a közúti biztonság javítására. Továbbá a hatékonyabb tagállami ellenőrzési és végrehajtási gyakorlat elősegítésére, valamint a jobb munkagyakorlat bevezetésére a közúti szállítási iparágon belül

10.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

10.3.Témakörök

10.3.1. Jogi alapfogalmak *16 óra*

Az Európai Unióról

1945-1959 Az együttműködés kezdetei
1960-1969 A gazdasági fellendülés időszaka
1970-1979 Bővülő közösség – a csatlakozók első köre
1980-1989 Európa átalakulóban
1990-1999 Határok nélküli Európa
2000-2009 További bővülés
2010-től napjainkig: Lehetőségek és kihívások

Az Európai Unió jogforrási rendszer elemei

A Lisszaboni Szerződés
Az Európai Unió jogi aktusai
Jogalkotási aktusok
Felhatalmazáson (delegáláson) alapuló jogi aktusok
Végrehajtási aktusok
Egyéb kötelező jogi aktusok

A Magyar jogforrási rendszer elemei

A jogforrás fogalma
A jogforrási rendszer elemei
A jogalkotó szervek:
- Az Országgyűlés Magyarország Alaptörvényét, valamint törvényt;
- A Kormány rendeletet;
- A Magyar Nemzeti Bank elnökének rendelete
- Kormány tagjai (a miniszterelnök és a miniszterek) rendeletei;
- Az önálló szabályozó szerv vezetőjének rendelete;

A helyi önkormányzat képviselő-testülete rendeletei
Az állami irányítás egyéb jogi eszközei
A nemzetközi szerződések a jogforrások rendszerében
Az alkotmánybírósági határozat
Szokásjogi jogalkotás, a bíró alkotta jog
A jogforrások érvényessége és hatálya
A jogszabályok kihirdetése, közzététele és nyilvántartása
A jogalkotás alkotmányossága és törvényessége

Jogszabályok hierarchiája

A hierarchiában alacsonyabb szinten álló jogszabály nem lehet tartalmilag ellentétes a magasabb szinten álló jogszabállyal.
A jogszabályok:
Az Alkotmány
A Törvény
A Kormány rendelet
Miniszterelnöki rendelet
Miniszteri rendelet
Az Önkormányzati rendelet

Jogharmonizációs folyamatok

A közösségi jog (EK jog) önálló jogrendszere.
Közösségi intézmények jogalkotási folyamata (Európai Bizottság, Tanács, Európai Parlament, Európai Bizottság, Európai Bíróság, Számvevőszék.)
A nemzeti (tagállami) jogrendszer és a közösségi jog rendelkezései közötti összhang megteremtése.
A magyar jogharmonizáció a csatlakozás előtt és a csatlakozás után.
A jogharmonizációs kötelezettségek teljesítése, az Országgyűlés szerepe.

A személyszállítási és fuvarozási szerződés-fuvarjog

A személyszállítási és a fuvarozási szerződés fogalma
A jogviszony tárgya
A személyszállítási, fuvarozási jogviszony szerkezete
A nemzetközi közúti személyszállítás egyezmény,
Nemzetközi személyszállítás okmányai
Vámeljárások, Vámhivatal feladatai, a járműre vonatkozó előírások

A poggyászfuvarozás fuvarjogi szabályozása

A feladó elállása a fuvarozás megkezdése, a kárigény megtérítése.
Az utólagos rendelkezés joga.
A küldemény kiszolgáltatása.
A küldemény csomagolására vonatkozó előírások.
A feladó kötelessége a szükséges okmányok átadására a hatósági kezeléshez.
A küldemény berakása és kirakásának kötelezettsége.

A fuvarozó jogai és kötelezettségei

A fuvareszköz kiállítása
A fuvarozó kártérítési felelőssége a kiszolgáltatásig terjedő idő alatt, ha a küldemény teljes vagy részleges elvesztéséből, megsemmisüléséből vagy megsérüléséből keletkezett.

A fuvarozó bizonyítási eljárása károkozás esetén.
Az elévülés

10.3.2. Gépjárművezetők vezetési és pihenőidőkre vonatkozó szociális szabályai16 óra

Bevezető rendelkezések
A járművekre vonatkozó hatály
Területi hatály

Vezetési idők, szünetek és pihenőidők
A vezetési időkre vonatkozó előírások
A pihenőidőkre vonatkozó előírások:
napi pihenőidők
heti pihenődők
a pihenőidők eltöltésére vonatkozó egyéb szabályok

A szállítási vállalkozások felelősségi köre
A megtett úthosszhoz és/vagy a szállított áru mennyiségéhez kapcsolódó fizetés.
Az utasítás és ellenőrzés kötelezettsége.
A gépjárművezető időbeosztása

Kivételek a használat alól
Kivételek az Uniós jogszabályok szociális előírásai alól.

Ellenőrzési eljárások és szankciók
A tagállamok ellenőrzési és szankcionálási jogköre.
A közúti árufuvarozáshoz, személyszállításhoz és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírságolással összefüggő hatósági feladatokról szóló rendelet megismerése.

A közúti közlekedésben használt menetíró készülékek
A közúti közlekedésben használt menetíró készülékekről valamint a közúti szállításra vonatkozó egyes szociális jogszabályok összehangolásáról szóló rendelet megismerése, a helyes alkalmazás elsajátítása.

Alapelvek, hatály és követelmény
Tárgy és elvek
Fogalommeghatározások
Hatály
Követelmények és rögzítendő adatok
A digitális menetíró készülék funkciói

A járművezetői kártyák és az adatrögzítő lapok használata
A járművezetői kártyák kiállítása
Járművezetői kártyák érvényessége
A járművezetői kártyák megújítása
Eltulajdonított, elveszett vagy meghibásodott járművezetői kártyák
A járművezetői kártyák kölcsönös elismerése és cseréje
A járművezetői kártyákra vonatkozó elektronikus információcsere

A járművezetői kártyák és az adatrögzítő lapok használata
Sérült járművezetői kártyák és adatrögzítő lapok

Intelligens menetíró készülékek

A jármű helyzetének rögzítése bizonyos pontokon a napi munkaidő során
A menetíró készülékeket és az intelligens közlekedési rendszereket összekapcsoló interfész
Az esetleges manipulációk és visszaélések korai távészlelése
Az intelligens menetíró készülékre vonatkozó részletes rendelkezések

10.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

10.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			analóg tachográf készülék, digitális tachográf demo
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat				

10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		

2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

10.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

11. Felelősségi körök a személyszállításban tantárgy 16 óra

11.1. A tantárgy tanításának célja

A különféle közlekedési ágazatokban igen sok jogszabály rendelkezik a személyszállítás lebonyolításáról. Ezek a jogszabályok figyelembe veszik az egyes személyszállítási módok sajátosságait és ezeknek megfelelően tartalmaznak előírásokat.
A személyszállítási feladatok szorosan kapcsolódnak az egyéb gazdasági feladatokhoz, így a vonatkozó törvényi rendelkezések is a gazdasági törvényekhez.
A tantárgy oktatásának célja, hogy bemutassa azokat az alapvető jogszabályokat, amelyek az egyes közlekedési ágazatokban meghatározzák a piaci szereplők magatartását és keretet adnak a tevékenységükhöz.

11.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

11.3.Témakörök

11.3.1. A személyszállító felelőssége6 óra

Jogszabályi alapok
A baleset-megelőzés szabályai
Polgári jogi felelősség és büntetőjogi következmények
Szankciók

11.3.2. A közúti személyszállításra vonatkozó szabályok 6 óra

A személyszállítás jogi alapjai

A Polgári Törvénykönyv XLI. fejezete: a szerződéskötés.
A személyszállítási szerződés alanyai.

A személyszállítási törvény (2012. évi XLI. törvény) és végrehajtási utasítása

Tárgyi, személyi és területi hatály
Az együttműködési kötelezettség
Az állami és települési önkormányzati feladatok
A személyszállítási szolgáltatáshoz szükséges hálózatok és műszaki eszközök összekapcsolása, fejlesztése

A közforgalmú személyszállítási szolgáltatások működésével kapcsolatos adatkezelési, közrend- és vagyonvédelmi, valamint megfigyelési szabályok
Az autóbusszal végzett személyszállítási szolgáltatással kapcsolatos tevékenység engedélyezése
Saját számlás személyszállítás
A különleges személyszállító szolgáltatást nyújtó járművel végzett személyszállítási szolgáltatás
Személyszállítási szolgáltatást közvetítő vagy szervező szolgáltatásra vonatkozó szabályok
Szerződéses és különjárati személyszállítási szolgáltatás
Igényvezérelt személyszállítási szolgáltatás
Piacfelügyelet
A személyszállítást igénybevevő utasok jogainak védelme
A közlekedési szolgáltató kiválasztása
Közszolgáltatási szerződés
Az országos, a regionális és az elővárosi közszolgáltatási menetrend előkészítésére vonatkozó szabályok, a közszolgáltatás mennyiségi és minőségi alapfeltételei
Közszolgáltatási kötelezettség
A személyszállítási közszolgáltatás díjai, jegy- és bérletrendszerrel kapcsolatos szabályok

A fuvarozási, személyszállítási engedélyek

A közúti közlekedési szolgáltatás gyakorlásához, kevés kivételtől eltekintve, engedély szükséges.

Az árufuvarozói és az autóbuszos engedélyezés részletes feltételeit és az engedélyeket érintő alapvető előírásokat, az Európai Parlament és a Tanács 1071/2009/EK rendelete (2009. október 21.) a közúti fuvarozói szakma gyakorlására vonatkozó feltételek közös szabályainak megállapításáról és a 96/26/EK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről, az Európai Parlament és a Tanács 1072/2009/EK rendelete (2009. október 21.), az Európai Parlament és a Tanács 1073/2009/EK rendelete (2009. október 21.), és a nemzetközi közúti árufuvarozási piachoz való hozzáférés közös szabályairól, továbbá a közúti árutovábbítási, saját számlás áruszállítási, valamint autóbusszal díj ellenében végzett személyszállítási és saját számlás személyszállítási tevékenységről szóló 261/2011. (12. 07.) Kormányrendeletek tartalmazzák. Célunk ezeknek a rendeleteknek a pontos megismerése.

11.3.3. A jogsértő közlekedési magatartás következményei tantárgy 4 óra

Általános tudnivalók
A vezetői engedély visszaszerzésének feltételei
A pályaalkalmassági vizsgálatról (PÁV)
A közúti közlekedési előéleti pontrendszer
Az utánképzés rendszere

11.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			számítógép, projector
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			

11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11749-16 azonosító számú

Szakmai idegennyelvi ismeretek megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A **11749-16** azonosító számú **Az angol vagy német nyelv alapjai** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Angol vagy német nyelv alapjai	Autóbuszvezetők munkavégzési körülményeinek szakmai nyelvi ismerete
FELADATOK		
Folyamatosan bővíti idegennyelvű ismereteit	x	x
Fuvarfeladattal kapcsolatban idegennyelvű területen kommunikál	x	x
Angol vagy német nyelvű okmányokat értelmezi	x	x
Angol, vagy német nyelven útbaigazítást, tájékoztatást kér, ad	x	x
Az olvasható angol, vagy német mondatokat értelmezi	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Angol vagy német szakmai kifejezések	x	x
Angol vagy német nyelven, alapszinten kérdez, válaszol	x	x
Angol vagy német nyelven egyszerű mondatokat olvas	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott egyszerű angol vagy német szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Egyszerű angol vagy német hallott szavak, tőmondatok megértése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Szorgalom, igyekezet	x	x
Türelmesség	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Hatékony kérdezés készsége	x	x
Adekvát metakommunikációs készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Általános tanulóképesség	x	x
Információgyűjtés	x	x

12. Az angol vagy német nyelv alapjai (választható) tantárgy 32óra

12.1.A tantárgy tanításának célja

Az alapvető nyelvtani ismeretek a kommunikáció alapja ezért ezt a kiejtés mellett szintén egyszerűsített módon van lehetőség az oktatás során elsajátítani és gyakorolni. Cél, hogy azautóbuszvezető megértse és megértesse magát a nemzetközi porondon, minél egyszerűbb legyen az „élete".

Témakörök

Személyes névmások, cselekvések, főnevek
Személyi adatok, kérdések, számok
Köszönés, segítségnyújtás-segítségkérés különböző helyzetekben
Időjárás, egészségügyi problémák, testrészek
Kérdőszavak, segédigék
Néhány alapvető helyesírási és kiejtési szabály

12.2.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, nyelvi laboratórium

12.3.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

12.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

12.4.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

13. Autóbuszvezetők munkavégzési körülményeinek szakmai nyelvi ismeretei tantárgy32óra

13.1.A tantárgy tanításának célja

Autóbuszvezetőknek az egyszerű nyelvezettel történő kifejezéssel és kiejtéssel, de érthető módon való megszólalás lehetőségének a biztosítása.

Témakörök

Etikett
Úti okmányok, dokumentáció
Földrajzi helyek
Forgalmi helyzetek
Kompon, vasúton közlekedve
Poggyászkezelés
Kommunikáció a diszpécserrel idegen nyelven
Kommunikáció az utasokkal idegen nyelven
Időbeli kifejezések
Szervízben

13.2.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, nyelvi laboratórium

13.3.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

13.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x	x	
6.	házi feladat			x	

13.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

13.4.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11750-16 azonosító számú

Veszélyhelyzetek
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A **11750-16** azonosító számú **Veszélyhelyzetek** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Emberi tényezők	Elsősegély nyújtási feladatok, egészségmegőrzés	Veszélyhelyzetek a közúti forgalomban
FELADATOK			
Folyamatosan bővíti szakmai ismereteit	x	x	x
Veszélyhelyzetek, balesetek elemzésével fejleszti gondolkodását.			x
Ismeri a veszélyhelyzetekre vonatkozó alapvető szabályokat. Defenzív vezetési stílussal igyekszik elkerülni a veszélyhelyzeteket.	x	x	x
A kialakult veszélyhelyzeteket igyekszik elhárítani Elháríthatatlan veszélyhelyzetekben a kisebbik rosszat választja.			x
Baleset esetén elvégzi a teendőket. Elsősegélyt nyújt. Aktívan részt vesz a kárenyhítésben			x
Részt vesz az időszakos szakmai továbbképzéseken	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK			
Veszélyhelyzetek kialakulásai			
Dynomen helyzetek	x		x
Jármű és út kapcsolata A jármű súlypontja		x	x
Különböző jártműfajták viselkedése Partnerek viselkedése	x		x
Vezetéstechnika különleges helyzetekben			x
Helyszínbiztosítás, elsősegélynyújtás, kárenyhítés		x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Olvasott szakmai szöveg megértse, szakmai nyelvezet ismerete	x	x	x
Magas szintű vezetéstechnikai készség	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Mozgáskoordináció		x	x
Döntésképesség	x		x
Stressztűrő képesség	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Határozottság	x	x	x
Konfliktuskerülő készség	x	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Kritikus gondolkodás	x	x	x
Információ gyűjtés	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x	x

14. Emberi tényezők tantárgy 16 óra

14.1. A tantárgy tanításának célja

- Kiemelt szerepe van az emberi alrendszernek, mert az ember képes rá, hogy bizonyos határok között alkalmazkodjon a környezeti és a jármű alrendszer hiányosságaihoz, neki van leginkább lehetősége arra, hogy korrigálja a másik két alrendszer hibáit. Célunk ezeknek az alrendszereknek a megismerése, a megfelelő attitűdök kialakítása és elsajátítása.

A közúti közlekedés biztonságának fenntartása és növelése

- Valamennyi közlekedésbiztonsági törekvés középpontjában az ember testi és lelki sértetlensége áll. A közlekedésbiztonság, mint egészségügyi kérdés.
- A közúti balesetek hatalmas nemzetgazdasági veszteségeket okoznak, melyeket végül is mindannyiunknak kell megfizetnünk. A nagy teljesítményű, biztonságos és környezetbarát közlekedési rendszerek létrehozásával és fenntartásával kapcsolatos beruházások munkahelyeket teremtenek, elősegítik vállalkozások létrejöttét és a regionális infrastruktúra kiépítését A közlekedésbiztonság, mint gazdasági kérdés.
- A közlekedésbiztonsági tevékenység tehát egyrészt az általános biztonság része, másrészt átfogóan szolgálja az élet és az életfeltételek védelmét; A közlekedésbiztonság, mint környezetvédelmi kérdés.
- A közúti közlekedés biztonságának fenntartása és növelése elsősorban az állam feladata. Az ezen a területen tett erőfeszítéseket csak széles körű társadalmi összefogás viheti sikerre. A közúti biztonság alapvető kérdése, hogy képesek vagyunk-e olyan szintű felelősséget tanúsítani mások iránt a mindennapi közúti közlekedésben, mint amilyet mi magunk várunk el másoktól. A közúti közlekedésben mutatott magatartás a társadalmi magatartás olyan megjelenési formája, amelyet egyrészt mi magunk alakítunk, másrészt a közlekedési szabályok. Még ha az előírások betartása és betartatása nélkülözhetetlen is, a közlekedés biztonságát sem elrendelni, sem kikényszeríteni nem lehet. Ezért az előírások és azok betartatása, mellett a közlekedők felelősségtudatára is súlyt kell helyezni. A közlekedésbiztonság, mint társadalmi kérdés.

14.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

14.3. Témakörök

14.3.1. Emberi tényezők a közlekedésben *4 óra*

Az észlelés-döntés-cselekvés folyamata
Az emberi információ feldolgozás törvényszerűségei
A mozgásügyesség
A lelki jelenségek
Az alkalmazkodás
Az életmód szerepe a közlekedésben
Az emberi kapcsolatok
Az alkoholfogyasztás, dohányzás, gyógyszerek hatása a gépjárművezetőre
Partnerek viselkedése

14.3.2. *Vezetéstechnikai alapok* *4 óra*

A jármű és a talaj kapcsolata
A gépkocsivezető és az utasok elhelyezkedése
Egyes autóbuszokból való kilátás és korlátai
Vezetéstechnika különleges helyzetekben

Energiatakarékos és környezetkímélő vezetéstechnika

Az autóbuszok mozgásának és vezetésének néhány sajátossága

- jármű mozgása egyenes menetben, iránytartás,
- a jármű mozgása kanyarodáskor,
- a jármű mozgása hátramentben,
- hátsókerék-kormányzású járművek mozgása

14.3.3. Közlekedésbiztonság ***4 óra***

Az utasok figyelemmel kísérésének lehetőségei és azok szükségessége
Közlekedési balesetek
Dynomen helyzetek
Veszélyhelyzetek kialakulása
Kárenyhítési feladatok

14.3.4. Elsősegélynyújtás feladatok, egészségmegőrzés ***4óra***

Alapelvek

Az elsősegélynyújtás alapmozzanatainak elsajátítása a laikus emberek számára is már egy nagyon fontos dolog az emberi életben, és már kisgyermekkortól együtt jár a segítségnyújtó attitüd kialakulásával.

Teendők a baleseti helyszínen
Betegvizsgálat, fektetési módok
Légúti idegentest
Vérzések
Törések
Égések
Mérgezések

Teendők autóbuszok balesete estén

Mentési műveletek tűz esetén
Betartandó magatartási szabályok

Elsősegélynyújtási feladatok speciális helyzetekben

Az elsősegélynyújtás különleges helyzetekben viszont, mint a közúti közlekedésben, mint veszélyes üzemben, további körültekintést, helyzetfelismerést és tudatos gondolkodást igényel.

Teendők az autóbuszon történt különleges helyzetekben (rosszullét, szülés, infarktus stb.)

Elsősegélynyújtási feladatok alkalmazása

A helyesen elsajátított elsősegélynyújtási mozdulatsorok alkalmazása.

14.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

14.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			számítógép, projector
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	Elsősegélyláda
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			

14.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

15. Veszélyhelyzetek a közúti forgalomban tantárgy 16 óra

15.1.A tantárgy tanításának célja

A képzésnek az a lényege, hogy az a gyakorlat, amit 5-6 alkalommal végigcsinálunk, azt automatikus mozdulatsorként rögzítjük a fejünkben. Amikor vészhelyzetbe kerülünk, már van esélyünk arra, hogy már begyakorolt mozdulatokként, ösztönösen végrehajtsuk a helyes lépéseket, gondolkodás helyett reflexszerűen előjönnek a mozdulatok. A mai gépjárművezetés-képzésben úgy veszünk részt, főleg a nyári hónapokban, hogy vizet nem is látunk, csak pohárban. Egyszerűen nem esik manapság annyit az eső, és van olyan friss jogosítványú pilóta, akivel a tanfolyamon keressük, hogy hogy kéne az autón bekapcsolni az ablaktörlőt. A látás kiemelt szerepet kap a vezetésnél, az információk 90 százaléka a szemünkön keresztül érkezik. Az emberek egy része nem törődik a jó látással, a havas autó tetejét már nem takarítják le. "Harckocsi" üzemmódban egy erős fékezésnél lezúdul a rengeteg hó, amiről nemcsak nem látunk majd ki, de még meg is ijeszti a sofőrt. Fontos figyelni a holttérre, hogy rendszeresen hátra is ki-kitekintsünk. A monitoron látszik, hogy az út egy részén hókása van, másik részén jég. Itt nagyon fontos, hogy a belépő, érkezési

tempónk legyen megfelelő, és soha nem szabad benyomott kuplunggal menni! Mindig legyen kapcsolat a motor (sebességváltó) és a kerekek között.
Cél a megfelelő szemlélet kialakítása, az adekvát mozdulatsorok beidegződésével.

15.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

15.3.Témakörök

15.3.1. Járművezetés speciális kialakítású tanpályán vagy szimulátoron16 óra

Veszélyhelyzetek életszerű gyakorlásának a lehetősége, különleges időjárási viszonyok és különleges feltételek kialakulása esetén.

15.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Korszerű szimulátor berendezés, vagy speciális tanpálya

15.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés	x			
5.	szerepjáték				
6.	házi feladat				

15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Gyakorlati munkavégzés körében				
1.1.	Műveletek gyakorlása	x			
2.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
2.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
2.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

15.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11751-16 azonosító számú

Autóbusz vezetése
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A **11751-16** azonosító számú **Autóbusz vezetése** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Alapoktatás	Vezetés forgalomban, Főoktatás
FELADATOK		
Autóbusszal a felszállóhelyre áll Útvonaltervet készít	x	x
Az utasok kérésére és a szállítási feladat jellegétől függően választja meg a vezetési stílust	x	x
Az út-, időjárási- és forgalmi viszonyokhoz alkalmazkodva vezeti a járművet		x
A szabályok betartásával alkalmazkodik a közúti forgalomhoz Környezet kímélően, takarékosan vezeti a járművet		x
Forgalmi zavar esetén előírás szerint cselekszik. Az út során figyelemmel kíséri a jármű működését		x
Szükség szerint intézkedik a késés miatt		x
SZAKMAI ISMERETEK		
A jármű vezetése A jármű kezelőeszközeinek, berendezéseinek használata	x	x
A közúti közlekedés ismerete		x
A külföldi közúti közlekedés ismerete		x
Térképek, navigációs eszközök használata		x
Különböző járművek sajátosságainak ismerete	x	x
Különböző utak sajátosságainak ismerete		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Magas szintű vezetéstechnikai készség	x	x
Magas szintű közlekedési készség		x
Járművek ismerete	x	x
Úthálózatok ismerete		x
Különböző rakodóhely kialakítások ismerete	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Mozgáskoordináció	x	x
Térbeli tájékozódás	x	x
Monotónia tűrés	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Udvariasság	x	x
Konszenzus készség	x	x
Konfliktusmegoldó képesség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Áttekintő képesség	x	x

Információ gyűjtés	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x

16. Autóbusz vezetésetantárgy 72óra

16.1.Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakörök

Alapoktatás ***10 óra***

Elindulás előtti teendők *1 óra*
Önálló elindulás, megállás *1 óra*
Nyomgyakorlatok *1 óra*
Megközelítési gyakorlatok *1 óra*
Áthaladás bóják között *1 óra*
Megállás buszöbölben *1 óra*
Megállás kézifékkel *1 óra*
Elindulás emelkedőn *1 óra*
Parkolási feladatok, megfordulás, hátramenet, saroktolatás *1 óra*
Intenzív fékezés *1óra*

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)
Tanpálya, gyér forgalmi úttest

Vezetés forgalomban, főoktatás ***22 óra***

Elindulás előtti teendők *1 óra*
Vezetés gyér forgalomban *2 óra*
Vezetés közepes forgalomban *2 óra*
Vezetés nagy forgalomban *4 óra*
Vezetés autóbuszjáratok útvonalain *2 óra*
Vezetés lakott területen kívül *4 óra*
Vezetés nagy forgalomban *4 óra*
Vezetés emelkedőn, lejtőn *2 óra*
Vizsga *1 óra*

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)
Közforgalmú közút

Módszerátadó gyakorlat ***40 óra***
Vezetési és személyszállítási gyakorlati ismeretek átadása, tapasztalt oktatóval kezdő gépkocsivezető részére

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)
Közforgalmú közút

16.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

16.2.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			„D” kategóriás oktató autóbusz Utaslista Csomagok, poggyász Ellenőrző lista az autóbusz ellenőrzéséhez Egyéni védőfelszerelések Tűzvédelmi és munkabiztonsági eszközök
2.	megbeszélés	x			
3.	vita				
4.	szemléltetés	x			
5.	szerepjáték				
6.	házi feladat				

16.2.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
1.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
1.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

16.3.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.13.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

35 523 01

AUTOMATIKAI BERENDEZÉS KARBANTARTÓ SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 35 523 01 számú, Automatikai berendezés karbantartó megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 523 01
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Automatikai berendezés karbantartó
A szakmacsoport száma és megnevezése: 5. Gépészet
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XI. Villamosipar és elektronika
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 30%
Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: —
vagy iskolai előképzettség hiányában: —
Bemeneti kompetenciák: —
Szakmai előképzettség: 34 523 01 Mechatronikus-karbantartó,

Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	**9,5**	**22,0**
	Összesen	**31,5**	
11583-16 Villamos biztonságtechnikai alapok	**Villamos biztonságtechnika**	**2,0**	
	Hibavédelem a gyakorlatban		**2,0**
11584-16 Vezérléstechnikai alapok	**Irányítástechnika**	**1,5**	
	Irányítástechnika gyakorlatok		**3,0**
11585-16 Kapcsolószekrények szerelése	**Készülékismeret**	**1,5**	
	Kapcsolószekrények szerelési gyakorlat		**4,0**
10001-16 Ipari folyamatok irányítása PLC-vel	**PLC ismeretek**	**2,0**	
	PLC programozási gyakorlat		**4,0**
11633-16 Automatikai berendezések hibakeresése és javítása	**Korszerű hibadiagnosztika és hibaelhárítás**	**2,5**	
	Hibaelhárítás és megelőző karbantartás gyakorlat		**9,0**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	**304**	**704**
	Összesen	**1008**	
11583-16 Villamos biztonságtechnikai alapok	**Villamos biztonságtechnika**	**64**	**0**
	Alapfogalmak	32	
	Készülék-és műszerismeret	10	
	Szabványok és előírások	22	
	Hibavédelem a gyakorlatban	**0**	**64**
	Táplálás a védelem önműködő lekapcsolásával		28
	Védővezetőt nem igénylő hibavédelem vizsgálata		24
	Villamos hálózatok ellenőrzése		12
11584-16 Vezérléstechnikai alapok	**Irányítástechnika**	**48**	**0**
	Irányítástechnikai alapfogalmak	15	
	Vezérlés alapjai és készülékei	21	
	Szabályozás alapjai és készülékei	12	
	Irányítástechnika gyakorlatok	**0**	**96**
	Egyszerű vezérlési feladatok		48
	Egyszerű szabályozási feladatok		28
	Nem villamos mennyiségek mérése		20
11585-16 Kapcsolószekrények szerelése	**Készülékismeret**	**48**	**0**
	Kapcsolószekrények jellemzői	12	
	Kapcsolószekrények készülékei	36	
	Kapcsolószekrények szerelési gyakorlat	**0**	**128**
	Motorvezérlések		20
	Szekrények kialakítása		32
	Készülékek elhelyezése, bekötése és beállítása		44
	Kábelszerelés		16
	Biztonságtechnika		16
10001-16 Ipari folyamatok irányítása PLC-vel	**PLC ismeretek**	**64**	**0**
	PLC felépítése, működése	10	
	PLC kiválasztása	10	
	Hibadiagnosztika	12	
	PLC programozás alapjai	32	
	PLC programozási gyakorlat	**0**	**128**
	PLC és számítógép-hálózat kapcsolata		32
	PLC programozás		64
	Hibakeresés		32
11633-16 Automatikai berendezések hibakeresése és javítása	**Korszerű hibadiagnosztika és hibaelhárítás**	**80**	**0**
	Berendezés technika (gyártórendszerek)	16	
	Az információfolyam vizsgálata a komplex mechatronikai rendszerekben	16	
	Korszerű hibadiagnosztika	32	
	Karbantartás	16	

	Hibaelhárítás és megelőző karbantartás gyakorlat	**0**	**288**
	Hibadiagnosztika és hibaelhárítás gyakorlat		192
	Megelőző karbantartás		96

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
11583-16 azonosító számú

Villamos biztonságtechnikai alapok megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11583-16 azonosító számú Villamos biztonságtechnikai alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Villamos biztonságtechnika	Hibavédelem a gyakorlatban
FELADATOK		
A táplálás önműködő lekapcsolásával működő hibavédelmet telepít.	x	x
Adott feladatra kiválasztja a megfelelő érintésvédelmi osztályú készüléket, és módot	x	
Ellenőrzi a túláramvédelem megfelelőségét.	x	x
Kikapcsolószervet (kismegszakító, ÁVK, olvadóbiztosító, megszakító) szerel be kapcsolószekrénybe, és ezek beállításait elvégzi.	x	x
TN-C, TN-S, TN-C-S hálózatokat helyez üzembe, és beköti a védővezetőt .	x	x
Ellenőrzi a vezetékfolytonosságot, valamint az esetleges L-PE, PE-N felcserélést.	x	x
Védővezető nélküli érintésvédelmi megoldással üzemelő készüléket helyez üzembe. (kettős szigetelés, villamos elválasztás.)	x	x
Törpefeszültségű hálózatokat helyez üzembe. (SELV, PELV)	x	x
A törpefeszültségű hálózatok szabványos tápellátását kiépíti.		x
Végrehajtja a szerelői ellenőrzést.		x
Dokumentálja a szerelői ellenőrzés eredményét.	x	x
Alkalmazza az MSZ HD 60364 előírásait.	x	x
Feszültségmentesítést és feszültség alá helyezést hajt végre.		x
Ismeri és betartja a munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírásokat.	x	x
Betartja a villamosság biztonsággal kapcsolatos munkavédelmi előírásokat, és szabványokat.	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Elektrotechnikai alapfogalmak	x	x
Érintésvédelmi alapfogalmak (alapvédelem, hibavédelem, év. módok, érintésvédelmi osztályok.)	x	x
Villamos mérőműszerek.	x	x
Méréstechnikai jellemzők.	x	x

Kikapcsolószervek működése és jellemzői (kismegszakító, erősáramú megszakító, olvadóbiztosító, motorvédő kapcsoló, hővédelemi relé, ÁVK)	x	x
Védővezetős érintésvédelmi módok jellemzői (TN, TT, IT rendszer)	x	x
Védővezető nélküli érintésvédelmi módok jellemzői	x	x
Szerelői ellenőrzés fogalma, végrehajtásának módjai és eszközei	x	x
Hibakeresés és elhárítás	x	x
Feszültségmentesítés lépései	x	x
Feszültség közeli, illetve feszültség alatti munkavégzés szabályai.	x	x
MSZ HD 60364 előírásai	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Villamos kiviteli tervrajz, kapcsolási rajz, áram útrajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Elemi szakmai számolási készség	x	x
Szerelési rajz, összeállítási rajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Készülékek bekötése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Kézügyesség		x
Kitartás	x	x
Precizitás	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kezdeményezőkészség	x	x
Határozottság	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Áttekintő képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Figyelem-összpontosítás	x	x

1. Villamos biztonságtechnika tantárgy 64 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni a diákokkal a villamos biztonságtechnika és érintésvédelem célját, alapjait. Legyenek tisztában a legfontosabb szabványelőírásokkal és vizsgálati eljárásokkal.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

1.3. Témakörök

1.3.1. Alapfogalmak *32 óra*

Elektrotechnikai alapismeretek (szigetelési ellenállás, áram, hibafeszültség)
Alap és hibavédelem
Táplálás a védelem önműködő lekapcsolásával
TN-C, TN-S, TNC-S, TT, IT hálózatok jellemzői és alkalmazásuk
- EPH alkalmazása és jelentősége
- Földelések előírásai
- Kikapcsolószervek jellemzői
- ÁVK jellemzői és alkalmazása

Védővezetőt nem igénylő érintésvédelmi módok vizsgálata.
- Kettős-ill. megerősített szigetelésű készülékek
- Villamos elválasztás
- Érintésvédelmi törpefeszültség alkalmazása (SELV-PELV rendszerű hálózatok)
- Környezet elszigetelése
- Földeletlen EPH alkalmazása
- Korlátozott zárlati teljesítményű készülék alkalmazása

Ellenőrzések rendszere
Villamos áram élettani hatásai
Műszaki mentés és elsősegélynyújtás

1.3.2. Készülék-és műszerismeret *10 óra*

Méréstechnikai jellemzők
Alkalmazható elektromechanikus műszerek jellemzői
Alkalmazható digitális műszerek jellemzői
Áram és feszültség mérésének elvei
Impedancia mérésének elvei
Pontosság
Hibaosztály
Mérési hibák csoportosítása és okai
Adatrögzítési módok

1.3.3. Szabványok és előírások *22 óra*

Érintésvédelmi osztályok
Feszültségmentesítés és feszültség alá helyezés
Munkavégzés biztonsági előírásai
Kis és nagyfeszültségű előírások
Helyiség jellege, besorolása
Villamos veszélyességi fokozatok Védettségi fokozatok meghatározása

Feszültségmentesítés, FAM, feszültség közelében végzett munka
Üzembe helyezési feladatok
Üzemzavar, hibaelhárítás
Villamos fogyasztók típusai és működésük
Ipari motoros fogyasztók
Ipari hőfejlesztő fogyasztók

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Villamos laboratórium

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x	x	Érintésvédelmi műszerek
2.	Megbeszélés		x	x	Érintésvédelmi műszerek
3.	Szemléltetés		x	x	Érintésvédelmi műszerek

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			

2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Hibavédelem a gyakorlatban tantárgy 64 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A diákok legyenek tisztában a hibavédelmi módszerek gyakorlati alkalmazásával. Legyenek tisztában a veszélyforrásokkal, és az egyszerű mérések elvégzésével.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

2.3. Témakörök

2.3.1. Táplálás a védelem önműködő lekapcsolásával *28 óra*

Általános szabályok a védővezető vizsgálatára
Védővezetős érintésvédelmi módok vizsgálata
TN-C, TN-S, TNC-S, TT, IT hálózatok jellemzői és alkalmazásuk
EPH alkalmazása és jelentősége
EPH megvalósítása a gyakorlatban
Földelések előírásai
Földelések megvalósítása a gyakorlatban
Kikapcsolószervek jellemzői
Kikapcsolószervek elhelyezése és bekötése
ÁVK jellemzői és alkalmazása
ÁVK elhelyezése és bekötése
Hibakeresés

2.3.2. Védővezetőt nem igénylő érintésvédelmi módok vizsgálata *24 óra*

Kettős-ill. megerősített szigetelésű készülékek
Alkalmazási szabályok
Villamos elválasztás

Alkalmazási szabályok
Érintésvédelmi törpefeszültség alkalmazása (SELV-PELV rendszerű hálózatok)
Alkalmazási szabályok
Különleges módok:
- Környezet elszigetelése
- Földeletlen EPH alkalmazása
- Korlátozott zárlati teljesítményű készülék alkalmazása

Az egyes módok speciális előírásai

2.3.3. Villamos hálózatok ellenőrzése 12 óra

Szerelői ellenőrzés végrehajtása és dokumentálása
Ellenőrzés eszközei
Az alkalmazott eszközökkel szembeni elvárások
Általános szabályok a védővezető vizsgálatára
Folytonosságvizsgálat eszközei
Védővezető folytonosságának vizsgálata célműszerrel, V-mérővel
L-PE, N-PE felcserélésének vizsgálati módszerei
Hibaelhárítás
Szigetelésmérés, kimeneti törpefeszültség szabványos mérése.
Alkalmazható műszerek és előírásaik
Szigetelési ellenállás mérésének végrehajtása a gyakorlatban
A szigetelési ellenállás értékének az értékelése
Üzemzavar, hibaelhárítás.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Villamos laboratórium/villamos tanműhely

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		Érintésvédelmi műszerek, hálózati minta
2.	Megbeszélés		x		Érintésvédelmi műszerek, hálózati minta
3.	Szemléltetés	x	x		Érintésvédelmi műszerek, hálózati minta

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A

11584-16 azonosító számú

Vezérléstechnikai alapok

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11584-16 azonosító számú Vezérléstechnikai alapok

megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Irányítástechnika	Irányítástechnikai gyakorlatok
FELADATOK		
Egyszerű motorvezérléseket készít.		x
Vezérlő- és szabályozóköröket épít fel, üzemel be.	x	x
Különféle kapcsolókészüléket, kontaktort, mágneskapcsolót épít be a kapcsolószekrényekbe.		x
Aszinkron motorok indítási, fékezési, és forgásirányváltási vezérlését készíti el.		x
Megfelelő módon beköti a szabályozástechnikai és vezérléstechnikai készülékeket (végálláskapcsolók, kioldók, szintérzékelők, mikrokapcsolók).	x	x
Beköti és beállítja az induktív, kapacitív, ultrahangos, optikai, elmozdulás és elfordulásérzékelőket.	x	x
Beköti a PLC-t.		x
Alkalmazza a gépek biztonságtechnikai eszközeit. (vészgomb, retesz, fényfüggöny, kétkezes indító, vészkikapcsoló áramkör, biztonsági ajtók és reteszek).	x	x
Betartja a munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírásokat.	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Vezérléstechnikai alapok	x	
Szabályozástechnikai alapok	x	x
Egyszerű szabályozási körök	x	x
Kisfeszültségű kapcsolókészülékek, kontaktorok, mágneskapcsolók jellemzői és alkalmazása. Felépítés és villamos jellemzők.	x	x
Aszinkron motorok vezérlési feladatai (forgásirány-váltás, csillag-delta kapcsolás, fékezés, indítás)	x	x
Kapcsolókészülék-ismeret (érintkezők, kioldók, relék, mágneskapcsolók végálláskapcsolók, szintérzékelők, mikrokapcsolók)	x	x
Érzékelő elemek: induktív, kapacitív, utrahangos, optikai, elfordulás, elmozdulás érzékelők.	x	x
Működtető tekercsek		x

Nem villamos mennyiségek mérése villamos úton. (elmozdulás, elfordulás, sebesség, erő, nyomás, hőmérséklet)	x	x
Szabványos analóg jelek fajtái, tulajdonságai	x	
Alkalmazási példák		x
Biztonságtechnikai áramkörök felépítése, alkatrészei (vészgombok, ajtóreteszek, fényfüggönyök, érintésmentes kapcsolók, stb.).	x	x
Gépek biztonsági kategóriái.	x	
A vonatkozó szabványok munka-tűz és környezetvédelmi előírások.	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Villamos kiviteli tervrajz, kapcsolási rajz, áram útrajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Elemi szakmai számolási készség	x	x
Szerelési rajz, összeállítási rajz olvasása, értelmezése, készítése		x
Készülékek bekötése		x
Gépelemek elhelyezése, szerelése		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Kézügyesség		x
Kitartás	x	x
Precizitás	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kezdeményezőkészség		x
Határozottság		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Áttekintő képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x
Figyelem-összpontosítás	x	x

3. Irányítástechnika tantárgy 48 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A diákok ismerjék meg az alapvető irányítástechnikai készülékek működését, jellemzőit. Legyenek tisztában a szabályozás, vezérlés fogalmával, egyszerűbb körök felépítésével.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

3.3. Témakörök

3.3.1. Irányítástechnikai alapfogalmak *15 óra*

Az irányítás fogalma
Irányítási példák
Az irányítás részműveletei
Az irányítási rendszer felépítése
A jelhordozó és a jel fogalma
Az analóg és a digitális jel
Az irányítási rendszer fő részei
Az irányítási rendszer szerkezeti részei
Az irányítás fajtái
- a rendelkezés létrejötte szerint
- a hatáslánc szerint

Az irányítási rendszer jelképes ábrázolása:
- szerkezeti vázlat
- működési vázlat
- hatásvázlat

Az irányításban használt segédenergiák

3.3.2. A vezérlés alapjai és készülékei *21 óra*

Érzékelő szervek
Kapcsolókészülékek vizsgálata
- Kézi kapcsolók
- Nyomógombok
- Reed-kontaktus
- Mikrokapcsolók
- Érintkező-mentes, elektronikus kapcsolók

Beavatkozó szervek vizsgálata
- Mágneskapcsolók
- Reed-relé
- Mágnesszelepek
- Villamos szervomotorok
- Membránmotoros szelep
- Elektromechanikus relék
- Időrelék
  - késleltetve meghúzó
  - késleltetve elengedő
  - késleltetve meghúzó és elengedő
- Időzítő- és ütemező készülékek

Az áramút rajz

Rajzjelek
Tervjelek
Alapvető villamos relé kapcsolások
    Meghúzatás
    Öntartás
    A relé ejtése
    Reteszelés
    Nyomógombos keresztreteszelés
Elemi relés vezérlések
Távvezérlés
Indítás több helyről
Leállítás több helyről

3.3.3. Szabályozás alapjai és készülékei 12 óra

A szabályozási kör jellegzetességei
A szabályozási kör részei
A szabályozási kör jelei
A szabályozási kör jellemzői
A szabályozási kör szervei
Érzékelő szervek
Alapjel képző szervek
Különbségképző szervek
Jelformáló szervek
Erősítők
Végrehajtó szervek
Beavatkozó szervek
Villamos távadók

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szabályzástechnika szaktanterem/laboratórium

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat			x	Irányítástechnikai elemek
2.	Megbeszélés			x	Irányítástechnikai elemek
3.	Szemléltetés	x		x	Irányítástechnikai elemek

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz kiegészítés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Irányítástechnikai gyakorlatok tantárgy 96 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A diákok az elméleti órán megismert készülékeket, köröket a gyakorlatban is kipróbálják. Megismerjék alapvető működésüket, felépítésüket, jellemzőiket. Tudják felismerni és javítani a készülékek és a szabályozott körök egyszerű hibáit.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

4.3. Témakörök

4.3.1. Egyszerű vezérlési feladatok *48 óra*

Vezérelt berendezés be-, és kikapcsolása
Öntartás megvalósítása
Vezérelt berendezés be-, és kikapcsolása távvezérléssel több helyről
Direkt-, indirekt vezérlés

A villamos reteszelés elve
- Egyszerű nyomógombos reteszelő kapcsolás
- Nyomógombos keresztreteszelés

Időrelék gyakorlati alkalmazása
- késleltetve meghúzó
- késleltetve elengedő
- késleltetve meghúzó és elengedő

Aszinkron motorok vezérlése
Ki-be vezérlés mágneskapcsolóval
- Forgásirányváltás keresztreteszeléssel
- Aszinkron motorok távműködtetése, sorrendi indítása
- Csillag-háromszög indítás
- Aszinkron motorok dinamikus fékezése

Motorvédelem
Fordulatszám változtatás
Egyszerű villamos vezérlést megvalósító áramkör tervezése (áramutas rajz)
A feladat megoldásához szükséges elemek kiválasztása az áramkör jellemző paraméterei alapján
A vezérlés megvalósítása az iparban előforduló (szerelőtábla, vezérlőszekrény) módon (készülék elhelyezés, huzalozás)
A vezérlés tesztelése, vizsgálata
A szükséges beállítások, javítások elvégzése
Üzemi próbák végrehajtása
Az elvégzett feladat dokumentálása
Gépek biztonsági kategóriái
Biztonságtechnikai elemek
Safety, biztonsági körök
Not-Aus kapcsolók

4.3.2. Egyszerű szabályozási feladatok — *28 óra*

Szabályozási feladatok.
- Hőmérséklet szabályozás megvalósítása, vizsgálata.
- Tirisztoros teljesítményszabályozás megvalósítása, vizsgálata.
- Egyenáramú motor fordulatszám szabályozása, vizsgálata.
- Szintszabályozás vizsgálata
- Fényerőszabályozás vizsgálata
- Elfordulás/elmozdulás szabályozás

Távadók vizsgálata
Példák analóg villamos kimenetű távadóra.
Áram-távadók vizsgálata.
Feszültség-távadók vizsgálata
Teljesítmény-távadók vizsgálata

4.3.3. Nem villamos mennyiségek mérése — *20 óra*

Nem villamos mennyiségek átalakítása villamos jellé.
Passzív mérő-átalakítók vizsgálata.
Ellenállás-alapú átalakítók mérése.
Huzalos mérő-átalakítók mérése.
Hőmérséklet-érzékelő ellenállások mérése.
Fényérzékelő ellenállások mérése.

Kapacitív átalakítók mérése.
Induktív átalakítók mérése.
Átalakítókkal megvalósított szabályozási körök vizsgálata

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		távadók, készülékek, beavatkozók
2.	Megbeszélés		x		távadók, készülékek, beavatkozók
3.	Szemléltetés	x	x		távadók, készülékek, beavatkozók

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz kiegészítés	x	x		
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11585-16 azonosító számú

Kapcsolószekrények szerelése megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11585-16 azonosító számú Kapcsolószekrények szerelése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Készülékismeret	Kapcsolószekrények szerelési gyakorlat
FELADATOK		
Telepíti a különféle kivitelű kapcsolószekrényeket.	x	x
Kiválasztja, hogy melyik készüléket használja az adott feladatra.	x	x
Elhelyezi a kapcsolószekrények készülékeit.	x	x
Kialakítja a kapcsolószekrények csatornázását.	x	x
Kiválasztja a megfelelő vezetékeket és kábeleket.	x	x
Elkészíti a fogadófelületeket (tömszelencék, vezetékfogadók.)	x	x
Elhelyezi és beköti a vezetékeket.		x
A szekrényeket csatlakoztatja a hálózathoz.		x
Megfelelő érintésvédelmi megoldást alkalmaz.	x	x
Kialakítja a szekrények belső és külső kezelő felületeit.	x	x
Áramváltókat, sínezést épít be.	x	x
Tűzvédelmi főkapcsolót, szakaszvédelmet épít be és üzemeltet.	x	x
Megfelelő kábelezést készít.	x	x
Motoros leágazásokat köt be a kapcsolószekrénybe.	x	x
Kialakítja a szekrény előlapját, elhelyezi a vezérlő készülékeket, visszajelzőket.	x	x
Transzformátorokat, mérőváltókat, túlfeszültségvédelmet telepít.	x	x
Túláramvédelmet telepít, és ezeket beállítja.	x	x
Elkészíti a szabványos feliratokat és jelzéseket.		x
Ismeri és betartja a munkaköréhez kapcsolódó szabványokat, munka és tűzvédelmi, környezetvédelmi előírásokat.	x	
Irányítástechnikai berendezéseket épít be (PLC, frekvenciaváltó stb.)	x	x
Szekrény hűtőt telepít, és beállít.	x	x
Villamos berendezések készülékeit, vezetékezését méretezi.	x	x
Túlfeszültség védelmi berendezést kiválaszt, és beépít.	x	x
Alkalmazza a zavarvédelmi eszközöket, berendezéseket (EMC).	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Kapcsolószekrények felépítése, fajtái	x	x

Kapcsolószekrények elhelyezése	x	x
Kapcsolószekrények anyagai és készülékei	x	x
Kapcsolószekrények szerelése a gyakorlatban	x	x
Motorvezérlések	x	x
Erősáramú installációs szekrények	x	x
Szekrények megmunkálása, szerelvényei (tömszelencék, kapcsolók, nyomógombok, jelzőlámpák, stb.)	x	x
Érintésvédelmi megoldások	x	x
PLC, hajtások és egyéb irányítástechnikai berendezések bekötése.	x	x
Alkalmazott eszközök és technológiák	x	x
Sínek elhelyezése, áramváltók elhelyezése	x	x
Fogyasztásmérő elhelyezése és bekötése	x	x
Tűzvédelmi kapcsoló beépítése	x	x
Kábelek megmunkálása, bekötése	x	x
Alkalmazható vezetékek és jelölése	x	x
Transzformátorok	x	x
Szabadvezetékek, kábelek	x	x
Tokozatok	x	x
Mérőváltók, mérések	x	x
Védelmek	x	x
Villamos berendezés melegedését okozó eszközök telepítése	x	x
Villamos szekrények hűtési módjai	x	x
Villamosság biztonsággal kapcsolatos munkavédelmi előírások és szabványok	x	x
Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi szabályok.	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Villamos kiviteli tervrajz, kapcsolási rajz, áram útrajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Elemi szakmai számolási készség	x	x
Szerelési rajz, összeállítási rajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Készülékek bekötése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Kézügyesség	x	x
Kitartás		x
Precizitás	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kezdeményezőkészség		x
Határozottság	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Áttekintő képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Figyelem-összpontosítás	x	x

5. Készülékismeret tantárgy 48 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A diákok megismerjék a kapcsolószekrényekben alkalmazott és beszerelt készülékek, védelmek, kapcsolóberendezések funkcióját, működését, felépítését, kiválasztásának szempontjait. Ismerjék meg az alkalmazott szereléstechnológiát.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

5.3. Témakörök

5.3.1. Kapcsolószekrények jellemzői *12 óra*

Szekrények anyaga, típusai, alkatrészei
Szekrények kiválasztása
Katalógusadatok értelmezése
Szekrények összeszerelése
Szerelési technológiák és eszközök
Szekrények segédanyagai:
- tömszelencék
- kábelfogadók és bevezetők
- csavarok
- vezetékvégek kialakítása (hüvelyek, saruk)

Alkalmazható kisgépek, szerszámok
Kapcsolószekrények szerelésének előkészítése
Kapcsolószekrények szerelésének műveleti sorrendje
Kapcsolószekrények elhelyezése
Munka és balesetvédelem

5.3.2. Kapcsolószekrények készülékei *36 óra*

Áram útját megszakító készülékek csoportosítása és jellemzői
A villamos ív kialakulása, jellemzői, hatása
A villamos ív megszüntetése kapcsolókészülékekben
Kapcsolókészülékek katalógusadatai
Alkalmazott túláramvédelmi készülékek jellemzői és működése
- megszakítók kioldói
- kismegszakítók
- olvadóbiztosítók
- túlterhelésvédelmek és fajtái
  - hőkioldós védelem
  - elektronikus védelem
  - termisztoros védelem

Alkalmazott kapcsolókészülékek
- túláramvédelmi elemek beállítása
- tűzvédelmi főkapcsoló
- megszakítók
- leválasztó kapcsolók
- ÁVK

Alkalmazott irányítástechnikai elemek
Szabályozástechnikai berendezések

Alkalmazható vezetékek és sínek
Kezelőfelületek, kijelzők fajtái
Mérőváltók jellemzői
PLC-k beépítése és bekötése
Hűtési technikák
Feliratok, jelzések, piktogramok
Rajzolvasás, tervek értelmezése
Műszaki dokumentáció értelmezése és elkészítése
Hibavédelem alkalmazása
Alkalmazható eszközök, kisgépek
Szerelési segédanyagok
Hőt termelő berendezések beépítése

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Villamos tanműhely/szaktanterem

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		Kisgépek, kéziszerszámok, táblázatok
2.	Megbeszélés		x		Kisgépek, kéziszerszámok, táblázatok
3.	Szemléltetés	x	x		Kisgépek, kéziszerszámok, táblázatok

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Kapcsolószekrények szerelési gyakorlat tantárgy 128 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A diákok elsajátítsák a kapcsolószekrények összeszerelésének, a készülékek elhelyezésének, bekötésének és beállításának gyakorlatát. Tudják értelmezni a tervrajzokat, utasításokat, legyenek tisztában az egyes kapcsolókészülékek felépítésével és működésével.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

6.3. Témakörök

6.3.1. Motorvezérlések *20 óra*

Aszinkron motorok vezérkése és az ehhez szükséges készülékek beépítése

Aszinkron motorok forgásirányváltása
Aszinkron motorok direkt indítása
Aszinkron motorok csillag-háromszög indítása
Aszinkron motorok sorrendi indítása
Aszinkron motorok időrelés vezérlése
Aszinkron motorok dinamikus fékezése
Aszinkron motorok lágyindítóval
Aszinkron motorok frekvenciaváltóval

Aszinkron motorok túlterhelésvédelmének megvalósítása
Hőkioldós védelem, termisztoros, elektronikus védelem
Aszinkron motorok zárlatvédelme
Szervohajtások

6.3.2. Szekrények kialakítása ***32 óra***

Kisfeszültségű elosztószekrények kialakítása
Kisfeszültségű elosztószekrény elemei
Kisfeszültségű elosztószekrények elhelyezése
Maszkos elosztószekrények kialakítása
Maszkos elosztószekrény elemei
Maszkos elosztószekrény elhelyezése
Fali elosztószekrények kialakítása
Fali elosztószekrény elemei
Fali elosztószekrény elhelyezése
Álló elosztószekrények kialakítása
Álló elosztószekrény elemei
Álló elosztószekrény elhelyezése
Sorolható elosztószekrények kialakítása
Sorolható elosztószekrény elemei
Sorolható elosztószekrény elhelyezése
Mérő-installációs és lakáselosztó-szekrények kialakítása
PE és N sín kialakítása különféle szekrényekben
Sorkapcsok elhelyezése a szekrényekben
A szekrények felületeinek megmunkálása (furatok, kivágások, felfogatások)
A szekrények anyagai
A megmunkálás szerszámai
Baleseti veszélyforrások és munkavédelmi előírások
Elhelyezhető feliratok és piktogramok

6.3.3. Készülékek elhelyezése, bekötése és beállítása ***44 óra***

Alkalmazott túláramvédelmi készülékek felszerelése és bekötése
- megszakítók kioldói
- kismegszakítók
- olvadóbiztosítók
- túlterhelésvédelmek és fajtái
  - hőkioldós védelem
  - elektronikus védelem
  - termisztoros védelem

Alkalmazott kapcsolókészülékek felszerelése és bekötése
- túláramvédelmi elemek
- tűzvédelmi főkapcsoló
- megszakítók
- leválasztó kapcsolók
- ÁVK

Alkalmazott irányítástechnikai elemek felszerelése és bekötése
Szabályozástechnikai berendezések felszerelése és bekötése
Érintésvédelmi megoldások
PLC, hajtások és egyéb irányítástechnikai berendezések bekötése
Alkalmazott eszközök és technológiák

Sínek elhelyezése, áramváltók elhelyezése
Fogyasztásmérő elhelyezése és bekötése
Tűzvédelmi kapcsoló beépítése
Kábelek megmunkálása, bekötése
Alkalmazható vezetékek és jelölése
Transzformátorok
Szabadvezetékek, kábelek
Tokozatok
Mérőváltók, mérések
Védelmek beállítása
Villamos berendezés melegedését okozó eszközök telepítése
Villamos szekrények hűtési módjai
Villamosság biztonsággal kapcsolatos munkavédelmi előírások és szabványok
Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi szabályok.

6.3.4. Kábelszerelés ***16 óra***

Alkalmazható vezetékek:
- Műanyag szigetelt vezetékek
- Kiskábelek
- Vezetékek anyaga és szigetelései
- Tömör erű kábelek megmunkálása
- Sodronyszerkezetű kábelek megmunkálása

Kábelmegmunkálás szerszámainak helyes használata
Vezetékvégek megmunkálása
Saruk, hüvelyek elhelyezése
Célszerszámok, prések alkalmazása
Kábelek vezetésének szabályai
Áramváltók bekötése, általános szabályok
Kábelfogadók kialakítása
Tömszelencék elhelyezése
Szerelőlapra történő szerelés előkészítése
Sínek elhelyezése
Vezetékcsatorna kialakítása
Sorkapcsok és szerelvényeinek elhelyezése
Alkalmazott kéziszerszámok és anyagok
PE és N sín kialakítása

6.3.5. Biztonságtechnika ***16 óra***

Mérőváltók, mérések
Védelmek beállítása
Villamos berendezés melegedését okozó eszközök telepítése
Villamos szekrények hűtési módjai
Villamosság biztonsággal kapcsolatos munkavédelmi előírások és szabványok
Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi szabályok.
Védővezetős érintésvédelmi mód alkalmazása, általános előírások.
EPH kialakítása
Villamos elválasztás és érintésvédelmi törpefeszültség alkalmazása.
Biztonsági áramkörök kialakítása
Biztonsági feliratok elhelyezése
Üzemi próbák elvégzése

Érintésvédelmi ellenőrzés
Szigetelési vizsgálat
Feszültség alá helyezés
Dokumentáció készítése

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Villamos tanműhely/berendezésszerelő műhely

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		Kéziszerszámok, kisgépek
2.	Megbeszélés		x		Kéziszerszámok, kisgépek
3.	Szemléltetés	x	x		Kéziszerszámok, kisgépek

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A

10001-16 azonosító számú

Ipari folyamatok irányítása PLC - vel megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10001-16 azonosító számú Ipari folyamatok irányítása PLC-vel megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	PLC ismeretek	PLC programozási gyakorlat
FELADATOK		
Rendszerezi a digitális irányítás eszközeit		
Elemzi a PLC felépítését, működését	x	
PLC programot ír, programot módosít grafikus és szöveges programnyelveken.	x	
Paramétereket beállít.		x
Off-line, on-line üzemmódot használ, diagnosztizál.		x
Bevonja a PLC-t a hibakeresés folyamatába (WatchDog alkalmazása).		x
A kapcsolódó kezelőszervek, fény-hangjelzőket ellenőrzi.		x
Grafikus megjelenítő eszközöket (PC, programozható terminál) használ.	x	x
Buszrendszerek kiépítésében részt vesz.		x
Ipari buszrendszert alkalmaz kommunikációhoz.		x
Ellenőrzi a terepi buszrendszerek kommunikációját.		x
Rendszerezi a digitális irányító eszközök kapcsolatait.	x	
Elemzi az irányítási hálózatokat.	x	
SZAKMAI ISMERETEK		
PLC program elemei	x	x
PLC hardver	x	
PLC I/O rendszer elemei	x	
Soros kommunikáció elemei		x
PC-PLC kommunikáció		x
PLC-PLC kommunikáció		x
Strukturált programozás alapok	x	
Irányítástechnikai alapok		x
Matematikai alapok	x	
Számítástechnikai alapok	x	x
Technológiai vázlatok elemei	x	
Grafikus megjelenítő eszközök jellemzői	x	x
Grafikus eszközök program elemei		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Folyamatábrák olvasása, értelmezése	x	x
Információforrások kezelése	x	
Jelképek értelmezése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		

Pontosság	x	x
Türelmesség	x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x
Információgyűjtés	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x

7. PLC ismeretek tantárgy tantárgy 64 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A PLC ismeretek tantárgy tanításának alapvető célja, hogy a tanulók ismerjék meg a PLC - k alkalmazási és üzemeltetési feltételeit, néhány típusát, felépítését. Képesek legyenek a munkafolyamat megtervezésére és előkészítésére. Ismerjék a PLC - k legfontosabb paramétereit, tudják kiválasztani az adott probléma megoldásának legjobban megfelelő PLC - t. Tudjanak PLC - programot készíteni, tesztelni, dokumentálni.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

7.3. Témakörök

7.3.1. PLC felépítése, működése *10 óra*

Relés logikai vezérlések áttekintése, helyettesítésük PLC - s vezérléssel.
A PLC - vel megvalósított vezérlések jellemzői, előnyei.
PLC története, fejlődés szakaszai.
A programozható logikai vezérlők (hardver) felépítése, blokkvázlat.
A bemenetek fajtái, szerepük, hogyan kell használni a megfelelő bemeneti típust.
A szenzorok áttekintése, a PLC - vel való kapcsolatuk.
A kimenetek fajtái, szerepük, hogyan válasszuk ki a megfelelő kimeneti típust.
A jelátalakítók, végrehajtók áttekintése, a PLC - vel való kapcsolatuk.
Az RT (real – time) óra (időalap, programok ciklikus végrehajtása).
Memória fajtái (ROM, RAM, FIRMWARE), szerepük.
PLC - k funkcionális felépítése, blokkvázlat.
Bitszervezésű PLC működése.
Mikroprocesszor alapú PLC hardverfelépítése.
Kompakt- és moduláris PLC - k.
A programozható vezérlők alapfeladatai.
A programozható vezérlő működésének jellemzői.
A PLC - ben futó programok és feladataik (alapszoftver, felhasználói programok).
A felhasználói programok végrehajtásának módjai.
PLC hálózatok, kommunikáció, ipari buszok, szelepszigetek, terepi eszközök, kihelyezett I/O - k, korszerű huzalozási módok.
Operátor panelek, megjelenítő eszközök, ember-gép interfész (HMI).

7.3.2. PLC kiválasztása *10 óra*

A PLC - k típusai, alkalmazásuk szempontjai (technikai jellemzők, gazdaságossági szempontok, termék minőségi, mennyiségi jellemzőinek figyelembevétele, balesetvédelmi szempontok).
A programozható vezérlők főbb jellemzői, kiválasztásuk szempontjai (hardver, szoftver).
PLC műszaki leírások, dokumentációk letöltése a gyártók honlapjáról, műszaki paraméterek értelmezése.
A CPU utasításkészlet (Boole-műveletek, adatműveletek: olvasás, írás, analóg értékek kezelése, aritmetikai műveletek, adatkonverzió, adatbázis-kezelő műveletek, lebegőpontos matematikai műveletek, szubrutinhívási lehetőség, program-megszakítási lehetőség, soros kommunikációkezelés; taszkkezelési lehetőség, PID algoritmushívások lehetősége, hálózatkezelő utasítások.

PLC RAM, ill. EPROM memóriakapacitásának meghatározása. A program méretének becslési algoritmusa.
I/O követelményei (I/O száma, optikai leválasztása, zavarvédettsége, távoli és/vagy hálózati I/O kezelés szükségessége; speciális egységek igénye, I/O egységek tápfeszültség-ellátása, feszültség- és áramszintje).
A szenzorok áttekintése, a PLC - vel való kapcsolatuk, bemeneti modulok.
A jelátalakítók, végrehajtók áttekintése, a PLC - vel való kapcsolatuk, kimeneti modulok.
Egyéb PLC modulok (analóg-, digitális, fuzzy).
Informatikai rendszer (pont-pont kommunikáció, adatok (vonalak száma, átviteli sebesség, protokollok). Hálózati kommunikáció, többszintű informatikai rendszer kialakítása, átjárók, ETHERNET - csatoló, érzékelő és beavatkozó szervek hálózati kezelése, protokollok).
Ember-gép kapcsolatra vonatkozó igények (adatbeviteli és adatkiviteli eszközök (numerikus, alfanumerikus, terminál).
Folyamatvizualizáló szoftverek, SCADA rendszer.

7.3.3. Hibadiagnosztika *12 óra*

Hibadetektálás, hibadiagnosztika jelentése, fontossága.
Folyamat működésképességi elemzés (PHA), módszerek (FTA, HAZOP, FMEA).
Meghibásodás, hibamodellezés, hibadiagnosztika fogalma, jellemzői, célok.
Hibadetektáló, hibadiagnosztikai módszerek (modell nélküli, modell alapú, tudás alapú).
Gyökér ok, szimptóma, szimptómák és célok, meghibásodás hatáselemzése, veszteség megelőzés.
Veszélyelemzés, veszélyazonosítás.
PLC - vel vezérelt berendezések felépítése, vizsgálata.
A bemenetek kiosztásának ellenőrzése működőképes berendezésen (vizuális, folytonosság-, feszültség- és áramfelvétel mérés).
A kimenetek kiosztásának ellenőrzése működőképes berendezésen (vizuális, folytonosság- és feszültség mérés).
A használat során előfordulható hibák fajtái, csoportosításuk, a hibák hatásai.
Szisztematikus manuális hibakeresés PLC - vel vezérelt berendezéseken.
Hibanapló használata, hibakódok, hibaelemzés.
A programozó készülék bevonása a hibakeresésbe (on-line lehetőségek).
Ellentmondás a bemeneti- és a kimeneti jelek között.
A hiba jelzése, a jelzett hiba leellenőrzése, a hiba elhárítása, próbaindítás.
A hiba kijelzésére alkalmas megjelenítő eszközök.

7.3.4. PLC programozás alapjai *32 óra*

Számítógépes problémamegoldás lépései.
Az algoritmus fogalma, jellemzői. Algoritmus megadásának lehetőségei (pszeudo kód). A folyamatábra elemei, ábra összeállítás szabályai.
Az IEC 1131-3 szabvány szerinti PLC programozási nyelvek fajtái, csoportosításuk.
A programszervezési egységek felépítése, szerepe.
PLC programozásának tervezése, elkészítése, tesztelése, üzemi próbája, dokumentálása.
A programfejlesztés lépései (a forrás-program, a CPU működését vezérlő - gépi kódsorozatra fordítás, hibák megállapítása, javítás, hibátlan program futtatható programmá szerkesztése, működés szimulálása, tesztelés valós környezetben).

A programozás eszközei, integrált programfejlesztői környezet (IDE).
Létradiagram programnyelv elemei, elemek használatának szabályai.
Vezérlési feladatok, logikai ÉS (AND) művelet, logikai VAGY (OR) művelet, logikai TAGADÁS (INVERZ) művelet programozása létradiagram programnyelven.
Utasításlistás programnyelv elemei, elemek használatának szabályai.
Vezérlési feladatok, logikai ÉS (AND) művelet, logikai VAGY (OR) művelet, logikai TAGADÁS (INVERZ) művelet programozása utasításlistás programnyelven.
Funkcióblokkos programnyelv elemei, elemek használatának szabályai.
Vezérlési feladatok, logikai ÉS (AND) művelet, logikai VAGY (OR) művelet, logikai TAGADÁS (INVERZ) művelet programozása funkcióblokkos programnyelven.
Sorrendi folyamatábrázolás programnyelv elemei, elemek használatának szabályai.
Vezérlési feladatok, logikai ÉS (AND) művelet, logikai VAGY (OR) művelet, logikai TAGADÁS (INVERZ) művelet programozása sorrendi folyamatábrázolásos programnyelven.
Struktúrált szöveg programnyelv elemei, elemek használatának szabályai.
Adatkezelés, adatok címzése, adatok összehasonlítása.
Időzítők, késleltetések programozása minden programnyelven. Késleltetések tipikus alkalmazásai.
Számlálók, számlálók programozása minden programnyelven. Számláló, nagy sebességű számláló tipikus alkalmazásai.
Felfutó és lefutó él detektálása, tipikus alkalmazása.
Tárolók, programozásuk minden programnyelven, tipikus alkalmazásuk.

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

PLC programozói labor/Számítástechnikai terem

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	házi feladat		x		

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
3.3.	rajz kiegészítés		x		
3.4.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. PLC programozási gyakorlat tantárgy tantárgy 128 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A PLC programozási gyakorlat tantárgy tanításának alapvető célja, hogy a tanulók tudjanak különböző programnyelveken a PLC típusának megfelelő programot készíteni, azt a szükséges megjegyzésekkel ellátni, programot áttölteni, menteni. Képesek legyenek az elkészített PLC - programot tesztelni, üzemi próbát végezni, az előforduló hibákat feltárni, kijavítani, dokumentálni.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

8.3. Témakörök

8.3.1. PLC és számítógép-hálózat kapcsolata *32 óra*

A PLC kiválasztása, beépítése, huzalozása, üzembe helyezése.
A PLC használatbavétele (tápfeszültség ellátás, bemenetek és kimenetek bekötése).
A programozható vezérlő alapbeállítása beépített lehetőségeivel.
PLC – számítógép – szimulációs eszköz (hardver, szoftver) kapcsolat megteremtése.
A szenzorok, jelátalakítók, végrehajtók illesztése a PLC -hez, illesztésük ellenőrzése.
A PC-PLC kommunikáció kialakítása.
RS típusú kommunikációs szabványok (RS 232C szabvány szerinti adatátvitel, RS-422/485 szabvány szerinti adatátvitel). Jelalakok, átviteli jellemzők, számítási feladatok. RS típusú kommunikáció megvalósítása, jellemzők mérése.
Hálózati kommunikáció, Ethernet hálózat, gyártó specifikus buszrendszerek (Profibus, Foundation Fieldbus, Interbus).
Modbus, Modbus címzési szabályok, Modbus kommunikációs hibaüzenetek.
PLC-PLC kommunikáció megvalósítása, kommunikáció ipari buszon keresztül.
PLC hálózatok, kommunikáció, ipari buszok, szelepszigetek, terepi eszközök, kihelyezett I/O-k, korszerű huzalozási módok.
Operátor panelek, megjelenítő eszközök, ember-gép interfész (HMI).

8.3.2. PLC programozás *64 óra*

Projekt létrehozása, konfiguráció beállítása, paraméterezések (késleltetések, megszámlálások).
Szimbolikus nevek (szimbólumok), megjegyzések (kommentek) használata, allokációs lista készítése.
A létradiagramos programozási nyelv elemei, használatuk.
Logikai vezérlések, öntartások, időzítések, élvezérlések megvalósítása PLC -vel, létradiagramos programozási nyelven.
Sorrendi vezérlések megvalósítása létradiagramos programozási nyelven.
Munkaprogramok írása létradiagramos-, funkcióblokkos-, utasításlistás-, sorrendi folyamatábrás és strukturált szöveg programozási nyelveken.
Programok letöltése a PLC -be, programok futtatása, üzembe helyezés, dokumentálás.
Programok, programmodulok (multitaszk programozás) létrehozása.
Pneumatikus-, relés (léptetőláncos) vezérlések megvalósítása PLC-vel, létradiagramos programozási nyelven (flag-es léptetés).
Programok visszatöltése a PLC-ből. Szöveges- és grafikus programozási nyelveken (utasításlistás, funkcióblokkos, sorrendi folyamatábrás) megírt programok átírása egyik programnyelvről a másikra. Programok átírása, különböző típusú PLC - k esetén. Átírt programok ellenőrzése.
PLC program végrehajtási módjainak vizsgálata.

A kezelőfelület elemeinek használata (beállítások, programozás, beavatkozás), üzemmódok kiválasztása.
Vészleállítás, a gépek biztonságtechnikájával kapcsolatos feladatok programozása.

8.3.3. Hibakeresés *32 óra*

Az előfordulható hibák fajtái, csoportosításuk, hatásai.
A szisztematikus, manuális hibakeresés gyakorlata PLC - vel vezérelt berendezéseken.
A programozó készülék bevonása a hibakeresésbe (on-line diagnózis)
Hibanapló, hibaelemzés.
A rendelkezésre álló PLC szimuláció és/vagy monitor üzemmódjának használata hibakeresésre.
A rendelkezésre álló PLC és a hozzátartozó programfejlesztő eszköz (IDE) egyéb lehetőségeinek használata hibakeresésre.

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Automatikai szaktanterem vagy PLC készülékekkel felszerelt számítógépterem

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	házi feladat		x		

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
3.3.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11633-16 azonosító számú

Automatizált berendezések hibakeresése és javítása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11633-16 azonosító számú Automatizált berendezések hibakeresése és javítása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Korszerű hibadiagnosztika és hibaelhárítás	megelozo karbantartás gyakorlat
FELADATOK		
Megismeri és értelmezi egy rendszer egészének működését, részfunkcióit és védőfelszereléseit.	x	x
Tanulmányozza a berendezések jelölés rendszerét DIN 6779-1 alapján.	x	x
Ábrázolja egy rendszer egészének működését, részfunkcióit és védőfelszereléseit.	x	
Információt szerez műszaki dokumentációkból.	x	x
Újraértelmezi az automatizált rendszerben a hardver és szoftver fogalmát.	x	
Ipari buszrendszereket, HMI paneleket, számlálókat, kijelzőket használ.	x	x
Értelmezi az elemek befolyását a rendszer egészére, azok működését ellenőrzi az illesztő felületek vizsgálatainak alapján.	x	x
Ismeri a mérési eljárásokat, és azokat célirányosan alkalmazza.		x
Megismeri mechatronikai rendszerek üzembe helyezésének eljárásait.	x	x
Használja a diagnosztikai rendszerek lehetőségeit és értelmezi a működési- és hibajegyzőkönyveket.	x	x
Ellenőrzi a védelmi intézkedések hatékonyságát.	x	x
Beszabályozza a szenzorokat és az aktorokat, ellenőrzi és beállítja a rendszerparamétereket.	x	x
Szisztematikusan behatárolja a hibákat és elhárítja a zavarokat.		x
Az eredményeket a dokumentumokban rögzíti.	x	x
Használja a karbantartási terveket és eljárásokat alkalmaz a karbantartási igény megállapítására.	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Mechatronikai rendszerek blokkvázlatos kapcsolási ábrái	x	x
Mechatronikai rendszerek hatás- és működési tervei	x	x
Grafikus rendszer ábrázolási módok	x	x
Lépésláncok, cella működésének leírása	x	
Berendezés jelölésrendszere DIN 6779-1 szerint	x	x
Funkciócsoportok jelölésrendszere	x	
Berendezést irányító szoftverek	x	

Rendszerparaméterek	x	x
Egységes kezelőfelületek	x	x
Buszrendszerek, PROFIBUSZ, PROFINet	x	x
Hibakeresési eljárások villamos-, pneumatikus- és hidraulikus rendszerekben	x	x
Üzemzavar elemzés		x
A hibakeresés stratégiája, jellemző hiba okok	x	x
Érzékelők és aktorok felülvizsgálata és beállítása		x
Villamos és mechanikai védelmi intézkedések, védelmi előírások	x	x
Folyamat láthatóvá tétele, diagnosztikai rendszerek, távdiagnosztika	x	x
Üzembe helyezési jegyzőkönyv, hibadokumentáció, javítási jegyzőkönyv	x	x
Minőségbiztosítási eljárás		x
Programhibák elhárítása	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Villamos- és mechanikai kéziszerszámok, műszerek, valamint méréstechnikai eszközök használata		x
Ipari gépek, gyártósorok, robotok használata	x	x
Folyamatábrák olvasása, értelmezése	x	x
Diagnosztikai szoftver használata	x	x
Szakkifejezések használata, idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Önállóság	x	x
Döntésképesség	x	x
Felelősségtudat		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség		x
Irányíthatóság	x	x
Tömör fogalmazás készsége	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Áttekintő képesség	x	x
Hibakeresés (diagnosztizálás)		x
Rendszerekben való gondolkodás	x	x

9. Korszerű hibadiagnosztika és hibaelhárítás tantárgy 80 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók ábrázolják a rendszer egészének működését és részfunkcióit a védőfelszereléseivel bezárólag. Az információkat a műszaki dokumentumokból és korszerű diagnosztikai rendszerből merítik.
Elmagyarázzák az elemek befolyását a rendszer egészére és azok működését ellenőrzik, az illesztő felületek vizsgálatainak alapján. Használják a diagnosztikai rendszerek lehetőségeit és értelmezik a működési- és hibajegyzőkönyveket. Ellenőrzik a védelmi intézkedések hatékonyságát. A karbantartási ismeretek birtokában képesek legyenek biztosítani a gépek minél magasabb szintű rendelkezésre állását.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

9.3. Témakörök

9.3.1. Berendezés technika (gyártórendszerek 16 óra

Rugalmas gyártórendszerek (FMS)
Rugalmas gyártócellák
A gyártócellák elemei
Számítógéppel integrált gyártás (CIM) fogalma, szerepe
Mechatronikai rendszerek blokkvázlatos kapcsolási ábrái, hatás- és működési tervei
Gyártórendszerek jelölésrendszere DIN6779-1 alapján
- Konszern, gyár, üzem, üzemrész, berendezés, cellák, részegységek jelölése
- Funkció csoportok jelölése
- Hely jelölése
- Érzékelők és aktorok jelölése
- Hajtások jelölése
- Biztonsági berendezések

Egységes kezelőfelületek kialakítása
- Jelzőfény
- Kezelő felület
- Kézi üzemmód kiosztása
- Kijelző típusok
- Biztonsági kezelő elemek

Gyártórendszer grafikus megjelenítése
Hálózati kommunikáció, Ethernet hálózat, gyártó specifikus buszrendszerek (Profibus, FoundationFieldbus, Interbus, Profinet)
Rendszerirányító szoftverek
Rendszerparaméterezés

9.3.2. Az információfolyam vizsgálata a komplex mechatronikai rendszerekben16 óra

Jelzésfolyamatok a rendszerekben
Jelstruktúrák
Buszrendszerek
Profibus
Profinet
Buszparaméterezés
Buszcsatlakozók

Vizsgálati- és mérési eljárások
Vizsgálat az illesztő felületeken a rendszerelemek között
Hálózat a részrendszerek között
Hierarchiák a hálózati rendszerekben
A mérési eredmények dokumentálása

9.3.3. Korszerű hibadiagnosztika 32 óra

Hibadetektálás, hibadiagnosztika jelentése, fontossága
Meghibásodás, hibamodellezés, hibadiagnosztika fogalma, jellemzői, célok
Hibadiagnosztikai módszerek (modell nélküli, modell alapú, tudás alapú)
Gyökér ok, szimptóma, szimptómák és célok, meghibásodás hatáselemzése, veszteség megelőzés
Veszélyelemzés, veszélyazonosítás
Hibakeresési eljárások villamos, pneumatikus és hidraulikus rendszerekben
Folyamat láthatóvá tétele, diagnosztikai rendszerek, távdiagnosztika
Korszerű hibadiagnosztikai rendszerek, hibakereső programok (Watchdog)
A hiba jelzése, a jelzett hiba leellenőrzése, a hiba elhárítása, próbaindítás
A hiba kijelzésére alkalmas megjelenítő eszközök
Hiba helyének behatárolása diagnosztikai rendszerek segítségével
A hibakeresés stratégiája, jellemző hiba okok
Üzemzavar elemzés
Villamos és mechanikai védelmi intézkedések, védelmi előírások
Hibanapló használata, hibakódok, hibaelemzés
Minőségbiztosítási módszerek

9.3.4. Karbantartás 16 óra

Közreműködik a karbantartási terv kidolgozásában
Karbantartási utasítások és üzemeltetési utasítások kezelése
Hibakódok, értelmezésük, kiértékelésük, alkalmazási példák
Diagnosztika alapú karbantartás
Megbízhatóság alapú karbantartás
Karbantartási feladatok, intézkedések, karbantartási rendszerek
Hibaelhárító karbantartás, üzemelés meghibásodásig
Merev ciklusú megelőző karbantartás
Állapotfüggő karbantartás, korszerű karbantartási stratégiák
Berendezések hatékonyságának maximalizálása
Kockázat alapú karbantartás
A karbantartás tervezése

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szakmaspecifikus tanműhelyben vagy tanteremben

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	megbeszélés	x	x		
2.	szemléltetés	x	x		
3.	projekt		x		
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	szimuláció		x		

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rendszerrajz kiegészítés	x	x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1	Műveletek gyakorlása		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat		x		

9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

10. Hibaelhárítás és megelőző karbantartás gyakorlat tantárgy 288 óra

10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az elméletben elsajátított ismeretek gyakorlati alkalmazása. A hatékony és gyors hibakeresés begyakorlása, a hiba elhárítása az állásidő csökkentés érdekében. A tanulók használják a diagnosztikai rendszerek lehetőségeit és értelmezik a működési- és hibajegyzőkönyveket. Ellenőrzik a védelmi intézkedések hatékonyságát. Beszabályozzák a szenzorokat és az aktorokat, ellenőrzik és beállítják a rendszerparamétereket. Az eredményeket a dokumentumokban rögzítik. A tanulók leírják a hatásokat a műszaki rendszerek üzembiztonságára és a megelőző karbantartás szükségességére. Használják a karbantartási terveket és eljárásokat alkalmaznak a karbantartási igény megállapítására. A karbantartási munkák eredményeit beépítik a dokumentumokba.

10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

10.3. Témakörök

10.3.1. Hibadiagnosztika és hibaelhárítás gyakorlat 192 óra

Korszerű hibadiagnosztikai rendszerek, hibakereső programok használata
Hiba helyének behatárolása diagnosztikai rendszerek segítségével
Hibakeresési eljárások villamos, pneumatikus és hidraulikus rendszerekben
Üzemzavar elemzés
A hibakeresés stratégiája, jellemző hiba okok
Villamos és mechanikai védelmi intézkedések, védelmi előírások
Folyamat láthatóvá tétele, diagnosztikai rendszerek, távdiagnosztika
Programhibák elhárítása
Az ellenőrző- és mérési feladatok közötti különbség
Az alapmennyiségeket mérő műszerek típusai, használata
A szerelői ellenőrzés eszközei, ezek használata
Folyamatos mérést biztosító műszerek telepítése
Az elektromos berendezéseken szükséges üzemi és biztonsági ellenőrzések végzése
Pneumatikus vezérlések működési zavarainak elhárítása, pneumatikus elemek újra szabályozása
Hidraulikus körök működési zavarainak elhárítása, hidraulikus elemek újra szabályzása
Ellenőrzési, mérési adatok értékelése, dokumentálása
Vezérlő- és szabályozókészülék, berendezés szerelése

Ipari villamos berendezés, készülék javítása, karbantartása, kezelésének betanítása
A környezetvédelmi előírások betartása, betartatása
A munkafeladatok elvégzéséről jegyzőkönyv készítése
Változások feljegyzése a kiviteli tervekre
Az anyagok, szerszámok és eszközök, illetve a munkavédelmi eszközök alkalmasságának ellenőrzése, azok szakszerű tárolása
Ismerve az anyagok jellemzőit, villamos és nem villamos anyagok kiválasztása a munkatevékenységhez
Feliratok készítése, elhelyezése
Érintésvédelmi (hibavédelmi) rendszert, eszközt szerel, telepít
Ellenőrzési, mérési jegyzőkönyv készítése az előírások szerint
Berendezés átadása az ügyfélnek

10.3.2. Megelőző karbantartás ***96 óra***

Szennyeződés, fáradás, elhasználódás, kopás és azok hatása
Rendszer megbízhatóság
Karbantartási tervek készítése és adaptálása
Állapotvizsgálatok
Átnézések
Eljárások a biztonsági berendezések ellenőrzésére
A rendszerelemek illesztése a megváltozott követelményekre
Diagnosztikai eljárások és karbantartási rendszerek
A karbantartási tevékenység feladatainak végrehajtása
Javítókészletek ismerete és használata
Kenéstechnika ismerete és alkalmazása
Javított alkatrészek cserélése, helyettesítése
Mérés, beállítás berendezésen
Minőségbiztosítás
Dokumentáció
Karbantartási munkák beépítése a műszaki dokumentumokba

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szakmaspecifikus tanműhelyben vagy szakmaspecifikus gazdálkodó szervezetnél

10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	megbeszélés	x	x		
2.	szemléltetés	x	x		
3.	projekt		x		
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	szimuláció		x		

10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.14.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

az

55 525 01

AUTÓTECHNIKUS

SZAKKÉPESÍTÉS - RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 525 01 Autótechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 525 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Autótechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. Közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXII. Közlekedésgépész

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 525 01 Autóelektronikai műszerész vagy

54 525 02 Autószerelő szakképesítés

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:

- Common rail oktatópad
- ABS oktatópad
- CAN hálózatok oktatásához szükséges berendezés
- Szervokormány vizsgálatához szükséges oktatópad
- A gépjármű világító és egyéb jelzőberendezéseinek vizsgálatához szükséges oktatópad
- Klímaberendezés oktatópad

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakgimnáziumi iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10423-12 Járműfenntartási feladatok	Gépjárműszerkezetek	**5**	
	Szakmai számítások	**1**	
	Gépjárműfenntartás gyakorlata		**7**
10424-12 Járműfenntartási üzemvitel	Veszélyes anyagok kezelése	**2**	
	Vállalkozási ismeretek	**1**	
	Műszaki dokumentációs ismeretek	**1,5**	
	Számítástechnika gyakorlat		**1**
10425-12 Korszerű járműtechnika	Korszerű járműtechnika	**5**	
	Korszerű járműtechnika gyakorlat		**4**
	Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat		**4**
Összes óra		**15,5**	**16**
Összes óra		**31,5**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10423-12 Járműfenntartási feladatok	**Gépjárműszerkezetek**	**155**	
	Motorok elméleti körfolyamatai és fajlagos mutatói. A forgattyús mechanizmus mozgástörvényei, erőviszonyai.	*30*	
	Otto- és dízelmotorok tüzelőanyag-ellátó rendszerei, elektronikus irányításuk, érzékelők, beavatkozók.	*35*	
	Otto- és dízelmotorok mechanikai és emisszió-technikai vizsgálata.	*30*	
	A korszerű erőátviteli rendszer elemei, működése és vizsgálata.	*30*	
	A gépjármű egyéb szerkezeti elemei és azok vizsgálata.	*30*	

	Szakmai számítások	**31**	
	Motorjellemzők számítása	*8*	
	Hajtóműjellemzők számítása	*8*	
	Villamos jellemzők számítása	*15*	
	Gépjárműfenntartás gyakorlata		**217**
	Dokumentációs ismeretek		*34*
	Ápolási és szervizműveletek		*53*
	Gépkocsi-vizsgálati műveletek		*130*
10424-12 Járműfenntartási üzemvitel	**Veszélyes anyagok kezelése**	**62**	
	Hulladékgazdálkodás	*24*	
	Veszélyes anyagok kezelése és nyilvántartása	*18*	
	Anyagmozgatás, raktárgazdálkodás	*22*	
	Vállalkozási ismeretek	**31**	
	Adózási ismeretek. számlakészítés	*15*	
	Munkajogi ismeretek	*8*	
	Gazdasági társaságok	*8*	
	Műszaki dokumentációs ismeretek	**48**	
	Műszaki dokumentáció készítése	*30*	
	Ügyfélkapcsolat	*10*	
	Eszközkarbantartás	*8*	
	Számítástechnika gyakorlat		**31**
	A rajzoló program bemutatása		*10*
	Alkatrész-kapcsolatok bemutatása, összeállítási rajzok készítése		*10*
	Szakmai összeállítási rajzok rajz-olvasása, rajzi kiegészítése, rajzolása		*11*
10425-12 Korszerű járműtechnika	**Korszerű járműtechnika**	**155**	
	Gépjárművek belső- és külsőkapcsolati rendszerei, informatikai hálózatai	*25*	
	Korszerű gépjárművek környezetvédel-mi, energetikai és közlekedésbiztonsági követelményei, károsanyag-csökkentő rendszerek.	*25*	
	Korszerű gépjárművek integrált motorirányító rendszerei	*35*	
	Alternatív hajtású járművek	*35*	
	Korszerű gépjárművek egyéb villamos berendezései	*35*	
	Korszerű járműtechnika gyakorlat		**124**
	Otto-motoros járművek integrált motorirányító rendszereinek vizsgálata és javítása		*41*
	Dízelmotoros járművek integrált motorirányító rendszereinek vizsgálata és javítása		*41*
	Gépjárművek egyéb korszerű elektronikusan irányított rendszereinek vizsgálata és javítása		*42*
	Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat		**124**
	Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat		*42*
	Elektronikai mérések gyakorlat		*41*

	Klímatechnika gyakorlat		*41*
	Összesen:	**480**	**496**
Összes órák száma:		**976**	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		49,1 %	50, 9 %

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
10423-12 azonosító számú

Járműfenntartási feladatok megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10423-12 azonosító számú, Járműfenntartási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10423-12 Járműfenntartási feladatok	Gépjárműszerkezetek					Szakmai számítások			Gépjárműfenntartás gyakorlata		
	Motorok elméleti körfolyamatai és fajlagos mutatói. A forgattyús mechanizmus mozgás-törvényei, erőviszonyai.	Otto- és dízelmotorok tüzelőanyag-ellátó rendszerei, elektronikus irányításuk, érzékelők, beavatkozók.	Otto- és dízelmotorok mechanikai és emisszió-technikai vizsgálata.	A korszerű erőátviteli rendszer elemei, működése és vizsgálata.	A gépjármű egyéb szerkezeti elemei és azok vizsgálata.	Motorjellemzők számítása	Hajtóműjellemzők számítása	Villamos jellemzők számítása	Dokumentációs ismeretek	Ápolási és szervizismeretek	Gépkocsi vizsgálati műveletek
FELADATOK											
Ellenőrzi a jármű mechanikai és elektromos-elektronikai rendszereit		x	x	x	x			x		x	x
Műszeresen diagnosztizálja a járművet		x	x	x	x					x	x
Ellenőrzi, javítja és beállítja a belsőégésű motorok tüzelőanyag-ellátó rendszereit		x	x			x		x			
Elvégzi a tengelykapcsoló, nyomatékváltó ellenőrzését, javítását, beállítását				x	x		x				
Ellenőrzi a kormányberendezések működőképességét, elvégzi javításukat, beállításukat					x		x				
Futómű szerkezetek és szerkezeti elemeinek ellenőrzését, javítását, beállítását végzi				x	x		x				x
Ellenőrzi a fékrendszerek állapotát, javítja és beállítja azokat					x						x

Összegyűjti a javításhoz szükséges szakmai háttér információkat									x		
Kiválasztja a szükséges mérési, vizsgálati módszert									x		x
Gondoskodik a javítás feltételeiről			x	x							x
Elvégzi a javítást, beállítást vagy cserét		x	x	x	x						x
Elvégzi a javítással kapcsolatos adminisztrációs munkát									x		
Gondoskodik a szükséges segédeszközökről, célszerszámokról					x					x	x
Gondoskodik a műszerek folyamatos hitelesítéséről									x	x	x
Elvégzi a szükséges, időszerű programfrissítéseket									x		
Rendben tartja a munkaterületet									x	x	x
Tisztán tartja a szerszámokat										x	
Villamos energiaellátó rendszerek és azok elemeinek ellenőrzését, minősítését, javítását végzi				x	x			x			
Vizsgálja a gyújtási rendszert és alkatrészeit, elvégzi javításukat					x						
Benzinbefecskendező rendszer és alkatrészeinek vizsgálatát, szerelését, javítását végzi		x	x					x			
Elektronikusan szabályozott dízelrendszerek vizsgálatát, szerelését, javítását, beállítását végzi		x									
Ellenőrzi a jármű világító és jelzőberendezésének működését, elvégzi javítását és beállítását					x						
Belsőégésű motorok mechanikai és emisszió technikai vizsgálatát végzi.	x	x	x			x					x
Elvégzi a gépjármű hatósági vizsga előtti hibafeltárását										x	x
Felkészíti a gépjárművet hatósági vizsgára		x	x						x	x	x
Elvégzi a hatósági vizsgával kapcsolatos adminisztrációs feladatokat									x		
SZAKMAI ISMERETEK											
Az Otto- és dízelmotorok körfolyamata, működési elve, szerkezete, vezérlése	x										
A forgattyús mechanizmus erőviszonyai és mozgásviszonyai	x										
Az Otto- és dízelmotorok tüzelőanyag ellátó rendszerei		x	x								
Az Otto- és dízelmotorok elektronikus irányítása, érzékelők, beavatkozók		x				x					
Az erőátviteli rendszer működése és elemei				x			x				
Az erőátvitel és menetstabilitás kapcsolat				x			x				
A futóművek szerkezete, a futómű geometria				x	x		x				
A fékrendszerek szerkezete, működése, a menetdinamikai rendszere					x		x				
A futómű és rugózás (légrugózás) szerkezeti elemei				x	x		x				
A kormányberendezések szerkezete (félaktív, aktív)					x						
A gépjármű utastéri hűtő/fűtő rendszer					x						
A gépjárművek energiarendszerét, indítórendszer és villamos hálózat					x						

Az Otto motor gyújtórendszerének működése, elemei		x									
A dízel hidegindító rendszer működése és elemei		x						x			
A járművek világító és jelzőrendszerei					x						
A műszaki vizsga követelményei									x	x	x
Az üzemanyagok (hűtőközeg, fékfolyadék, AdBlue, kenőanyagok, elektrolit, Mosófolyadékok, stb.) tulajdonságai										x	
Hulladék kezelése és nyilvántartása									x		
A gépüzemeltetés, anyagmozgatás, emelőgépek munkabiztonsági szabályai									x		
A munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi előírások									x		
SZAKMAI KÉSZSÉGEK											
A jármű hibáinak megállapítása					x						x
A javítás feltételeinek tervezése, szervezése		x	x	x	x						x
A jármű hibáinak javítása		x	x	x	x						x
A jármű működésének ellenőrzése átadás előtt											x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK											
Felelősségtudat											x
Megbízhatóság											x
Precizitás		x	x	x		x	x	x	x		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK											
Határozottság											x
Segítőkészség									x		
MÓDSZERKOMPETENCIÁK											
Hibakeresés (diagnosztizálás)		x	x	x	x					x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x	x	x	x					x	x
Módszeres munkavégzés		x	x	x	x				x		x

1. Gépjárműszerkezetek 155 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A gépjárműszerkezetek tantárgy tanításának célja, hogy olyan elméleti ismeretek szerezzen a tanuló, amely alapján képes a közúti jármű szakterületen karbantartási és javítási munkákat ellátni és azokat irányítani. Ehhez fontos, hogy megismertessük a munkakörben elvégzendő feladatokat, az ahhoz szükséges tulajdonságokat, alkalmazott szakmai ismereteket, szakmai készségeket és képességeket. Mélyebben meg kell ismernie a korszerű gépjármű-szerkezetek fizikai működését, azok szerkezeti egységeit felépítését, beállításának technológiáját.

Szakmai tárgyként alakítsa ki a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényességet, lelkiismeretes és felelősségteljes munkavégzést. Mélyítse el és fejlessze a számítási feladatok, szerkesztések, méretezések lépéseit és a problémamegoldó készséget. Bizonyos témák tanítása során végzett számítások nagymértékben segítik a tanulókat abban, hogy az adott szerkezeti egység működésé könnyebben elsajátítsák.

Fontos didaktikai feladat az elmélet és gyakorlat egységének biztosítása.

A megalapozott elméleti tudás nélkülözhetetlen a gyakorlati tevékenység magas szintű végzéséhez. Csak magasan kvalifikált szakember képes a műszaki hibás jármű esetében a különböző adatbázisok és típusfüggő diagnosztikai rendszerek felhasználásával a gépkocsi meghibásodását megállapítani, a hibát kijavítani és kipróbált állapotban visszaadni az üzemeltetőnek.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy komplex jellegénél fogva több közismereti és szakmai tantárggyal külső koncentrációs kapcsolatban van:

matematika
számítási-tervezési (méretezési) feladatok
szakmai összefüggések elsajátítása
fizika
fizikai alapfogalmak (súrlódás, erő, gyorsulás, lassulás, forgómozgások, tömegerők)

1.3. Témakörök

1.3.1. Motorok elméleti körfolyamatai és fajlagos mutatói. A forgattyús mechanizmus mozgás-törvényei, erőviszonyai. *30 óra*

Motorok elméleti körfolyamatai és fajlagos mutatói:

- Otto-motor elméleti körfolyamata
- dízel körfolyamat
- Sabathe körfolyamat
- Otto-motor valóságos indikátordiagramja
- dízelmotor valóságos indikátordiagramja
- motorok hatásfokai
- az indikált teljesítmény és az indikált fajlagos tüzelőanyag-fogyasztás
- az effektív teljesítmény és az effektív fajlagos tüzelőanyag-fogyasztás
- motorok mechanikai hatásfokának meghatározása fogyasztásméréssel

A forgattyús mechanizmus mozgástörvényei:

- dugattyúút meghatározása
- dugattyúsebesség meghatározása
- dugattyúgyorsulás meghatározása

A forgattyús mechanizmus tömegkiegyenlítése:
- forgó tömegerők keletkezése
- alternáló tömegerők keletkezése
- egyhengeres motor, forgó tömegerőinek kiegyenlítése
- egyhengeres motor, alternáló tömegerőinek kiegyenlítése
- négyhengeres motor tömegkiegyenlítése

1.3.2. Otto- és dízelmotorok tüzelőanyag-ellátó rendszerei, elektronikus irányításuk, érzékelők, beavatkozók. ***35 óra***

Nagynyomású közvetlen benzinbefecskendezés
- a közvetlen befecskendezésű motor lényeges jellemzői
- a keverékképzés jellemzői
- a kipufogógáz kezelése
- a befecskendező rendszer főbb elemei (jeladók, beavatkozók)
- a közvetlen befecskendezéssel elérhető előnyök
- égés és égéstermékek
- fontosabb kipufogógáz-összetevők jellemzői és kezelésük
- katalizátortechnika és lambdaszabályozás.

A dízelmotor működésének alapelvei
- a dízelmotor szerkezeti felépítése, jellemzői, működése, teljesítményszabályozása
- égés a dízelmotor hengerében
- a dízelmotor égéstér kialakításai
- a keverékképzés jellemzői
- a dízelmotor kipufogógáz összetétele

Forgóelosztós adagolószivattyú
- a forgóelosztós adagolószivattyú, szerkezeti felépítése működése, tüzelőanyag-szállítása
- a forgóelosztós adagolószivattyú fordulatszám-szabályozóinak szerkezeti felépítése, működése
- az előbefecskendezés állítása
- egyéb illesztőegységek (turbónyomás, terheléstől függő szállításkezdet, hidegindítási gyorsítás) működése

Elektronikus dízelszabályozás (VE EDC)
- a rendszerek szerkezeti felépítése
- a rendszerek jeladói és beavatkozói
- a rendszerek működése, szabályozási és vezérlési folyamatok

Common rail nyomástárolós dízel befecskendező rendszer
- alkalmazási területek
- felépítés
- működési elv
- személygépkocsiknál alkalmazott megoldások
- tüzelőanyag-ellátás kisnyomású rész
  - tüzelőanyag tápszivattyú
  - tüzelőanyag-szűrő
- tüzelőanyag-ellátás nagynyomású rész
  - injektorok (mágnesszelep-vezérlésű, piezo-inline injektor)
  - nagynyomású szivattyúk
  - Rail-cső (nagynyomású tároló)
  - nagynyomású érzékelők

nyomásszabályzó szelep
nyomáskorlátozó (lefúvató) szelep
porlasztó fúvókák
nagynyomású csatlakozók és vezetékek
a befecskendezés szabályozása
elektronikus dízelszabályozás
adatfeldolgozás
befecskendezés szabályozás
személygépkocsi dízelmotorok lambdaszabályzása

1.3.3. Otto- és dízelmotorok mechanikai és emisszió-technikai vizsgálata.

30 óra

Otto-motor mechanikai vizsgálata korszerű eszközökkel (delta HC diagnosztika, fonendoszkópos vizsgálat)
Otto-motor emisszió technikai vizsgálata
Elektronikus diagnosztika
öndiagnosztika
fedélzeti diagnosztika (OBD)
a diagnosztikai rendszer vezérlése
Kipufogógáz károsanyag-kibocsátás
fő alkotóelemek, káros összetevők
nyers károsanyag-kibocsátást érő hatások
Károsanyag-csökkentés
termikus utókezelés
kipufogógáz visszavezetés
tüzelőanyaggőz visszatartó rendszer
Katalizátoros kipufogógáz tisztítás
oxidációs katalizátor
hármas hatású katalizátor
NOx tároló katalizátor
lambda szabályozókör
a katalizátor felfűtése
A kipufogógázzal kapcsolatos törvényi előírások
Kipufogógáz méréstechnika
Vezérlőegység vizsgálata a gépjárműben
dízelmotor mechanikai vizsgálata korszerű eszközökkel (fonendoszkópos vizsgálat)
Dízelmotor emisszió technikai vizsgálata
Károsanyag-kibocsátás motoron belüli csökkentése
dízel befecskendezés
kipufogógáz visszavezetés
forgattyúház szellőztetés
Kipufogógáz utókezelés
NOx tároló katalizátor (NSC)
nitrogénoxidok szelektív katalitikus redukciója (SCR)
részecskeszűrő
dízel oxidációs katalizátor
A kipufogógázzal kapcsolatos törvényi előírások
Kipufogógáz méréstechnika, füstölésmérés
Üzem közbeni felügyelet (fedélzeti diagnosztika)

1.3.4. A korszerű erőátviteli rendszer elemei, működése és vizsgálata. ***30 óra***

Korszerű súrlódásos tengelykapcsoló (kéttömegű lendkerék)
- szerkezeti felépítése, működése
- javítása, cseréje

Félautomata nyomatékváltó
- szerkezeti felépítése
- működése
- ellenőrzése
- javítása

Automata nyomatékváltó
- az elemi bolygómű működése, áttételek
- hidrodinamikus nyomatékváltó
- elektronikusan vezérelt automata nyomatékváltó
  - szerkezete
  - működése
  - működésvizsgálata
  - javítása
  - diagnosztikai vizsgálata

Kardántengelyek, féltengelyek
- szerkezeti felépítése
- működése
- ellenőrzése
- javítása

Differenciálművek, osztóművek
- szerkezeti felépítése
- működése
- ellenőrzése
- javítása

Önzáró és automatikusan záró differenciálmű
- felépítése
- működése

1.3.5. A gépjármű egyéb szerkezeti elemei és azok vizsgálata. ***30 óra***

Korszerű rugózási rendszerek
- felépítése
- működése
- javítása, cseréje

Korszerű lengéscsillapító rendszerek
- Felépítése, működése

Fékszerkezetek
- Dobfékes kerékfékszerkezetek
  - felépítése
  - a dobfékek előnyei, hátrányai
  - a dobfékek szerkezeti részei
  - a dobfék működése
  - a dobfék típusa
  - a hidraulikusműködtetésű dobfékek fékpofa után-állítása
  - rögzítőfék hidraulikus működésű fékszerkezetekhez
  - hidraulikus működtetésű dobfékek karbantartása
- Tárcsafék

felépítése
a tárcsafék előnyei, hátrányai
a tárcsafék szerkezeti részei
a tárcsafék működése
a tárcsafék típusai
hidraulikus működtetésű tárcsafékek karbantartása, javítása

Fékrásegítők és idegen erővel működtetett rendszerek
vákuumos fékrásegítők
vákuumszivattyúk
hidraulikus és sűrített levegős fékrásegítők

Gépjárművek menetstabilizáló rendszerei
a gépkocsi haladásának fizikai alapjai
blokkolásgátló rendszer (ABS)
kipörgés-gátló rendszer (ASR)
elektronikus stabilitás szabályzó rendszer (ESP)
automatikus fékműködtetés
elektromechanikus és elektrohidraulikus fékműködtetés

Légfékrendszerek
energiaellátás és tárolás
olaj és vízleválasztó szerelvények
nyomásszabályzó
fagymentesítők, légszáritók
védőszelepek
légtartályok csövek és csőkötések
üzemi fékrendszer
pótkocsi fékezése
rögzítőfék rendszer

Tartós lassító fékek, retarderek

1.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Szaktanterem

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			X	
1.2.	elbeszélés			X	
1.3.	kiselőadás	X			
1.4.	megbeszélés		X		
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés			X	
1.7.	projekt		X		
1.8.	kooperatív tanulás		X		
1.9.	szimuláció		X		
1.10.	szerepjáték		X		
1.11.	házi feladat	X			

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
3.4.	rendszerrajz kiegészítés			x	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés			x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és		x		

	megfigyelése				
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			x	
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x			
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Szakmai számítások 31 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai számítások tantárgy tanításának célja, hogy olyan elméleti ismereteket szerezzen a tanuló, amely alapján képes a gépjárműszerkezetek és a korszerű járműtechnika tantárgy tárgyköreihez kapcsolódó elméleti ismereteket mélyebben elsajátítani. Egy adott témához kapcsolódó számítási feladat elvégzésével nagy segítséget adhatunk a tanuló számára az adott elméleti kérdés könnyebb megértéséhez, illetve az elméleti ismeretek tartósságához, amivel egy nagyon fontos didaktikai alapelvet valósítunk meg. Ehhez fontos, hogy a tanulók megismerjék az adott szerkezeti egységekhez tartozó jellegzetes, szakma specifikus számítási feladatokat. Szükséges továbbá az is, hogy segítse a tanulót a logikus gondolkodás a problémamegoldó képességének fejlesztésében, ami az adott munkakör betöltéséhez nélkülözhetetlenül szükséges. Fontos, hogy a tanulók fejlesszék számolási készségüket is, ami az adott munkakörben elvégzendő feladatok elvégzéséhez is nagy segítséget nyújthat. Szakmai tárgyként alakítsa ki a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényességet, lelkiismeretes és felelősségteljes munkavégzést.
A szakmai számítási ismeretek biztos tudása segíthet a hibafeltárásban is.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

matematika
fizika
mechanika
gépelemek
elektrotechnika
elektronika
gépjárműszerkezetek
gépjármű-villamosságtan

2.3. Témakörök

2.3.1. Motorjellemzők számítása *8 óra*

Motorjellemzők számítása: égéstér, sűrítési tér, löket-furat arány
Motorvezérlés vezérlési időpontok, szelepnyitási időpontok, a gáz áramlási sebessége, szelepnyitási keresztmetszet
A dugattyú mozgásegyenletei: dugattyú elmozdulás, dugattyú út, dugattyú sebesség
A dugattyúra ható erők, gázerők és alternáló tömegerők
A motor teljesítményének meghatározása
Mérések motorfékpadon: effektív középnyomás, fajlagos tüzelőanyag-fogyasztás
Motorok mechanikai hatásfokának meghatározása fogyasztásméréssel, hengerkikapcsolással
Tüzelőanyag-fogyasztás, levegőszükséglet, kenőolaj-fogyasztás számítása.

2.3.2. Hajtóműjellemzők számítása *8 óra*

Tengelykapcsolóval átvihető nyomaték, tengelykapcsoló-tárcsa kiválasztása
A jármű menetellenállásai és azok teljesítményszükségletei
Menetteljesítmény és vonóerő görbe meghatározása
Futómű jellemzők számítása.
Kormányművek áttétele
Fékezéssel kapcsolatos számítások: tárcsafék dobfék erőviszonyai

2.3.3. Villamos jellemzők számítása *15 óra*

Elektrotechnikai alapfogalmak, törvények, szabályok ismertetése
Szuperpozíció tétele, alkalmazása
A kondenzátor töltési és kisütési folyamata, és az azzal kapcsolatos számítások
Az induktivitás fogalma. A tekercs ki- és bekapcsolási jelenségei
Akkumulátorral kapcsolatos feladatok
Gyújtással kapcsolatos feladatok
Indítómotorral kapcsolatos feladatok
Generátorral kapcsolatos feladatok
Befecskendezéssel kapcsolatos feladatok
Félvezető diódákkal kapcsolatos feladatok
Tranzisztoros alapkapcsolásokkal kapcsolatos számítások

2.4. *A képzés javasolt helyszíne*

Osztályterem

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	

1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	XY rajz értelmezése	x			
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal			x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x		x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés			x	
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x		x	

9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Gépjárműfenntartás gyakorlata 217 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A gépjárműfenntartás gyakorlata tantárgy tanításának célja, hogy a gyakorlatban ismerjék meg a tanulók a gyakorlati munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrész azonosítókat.
Legyen képes egy adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítására az adatbázisból kiválasztott villamos kapcsolási rajza alapján.
Ismerje meg gyakorlatban a gépkocsi legfontosabb vizsgálati és szervizműveleteit.
Legyen képes a személygépkocsi különböző szerkezeti egységeinek hibáinak feltárására, javítására, különböző szerkezeti egységeinek cseréjére, környezetvédelmi és egyéb szerkezeti részek működésvizsgálatára.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

gépjárműszerkezetek

3.3. Témakörök

3.3.1. Dokumentációs műveletek 34 óra

A gépjármű forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatási dokumentumai
- forgalomba helyezésre vonatkozó dokumentumok
- forgalomban tartásra vonatkozó dokumentumok
- járművizsgáztatásra vonatkozó dokumentumok
- környezetvédelmi vizsgálatra vonatkozó dokumentumok
- tanúsítványok

Gépjármű adatbázisok használata
- nyomtatott adatbázisok
- számítógépes adatbázisok (Autodata)

Gépjármű és főegységeinek azonosítása
- alvázszám azonosítása
- motorszám azonosítása

Általános gépjármű adatbázisok használata
- számítógépes adatbázisok kezelése, adatok kinyerése
- adatbázisok tartalma
- adott gépjármű beazonosítása, adatainak munkadokumentumba való kinyerése

Gyári alkatrész azonosító adatbázisok kezelése
- az alkatrész azonosítás logikai sorrendje
- nyomtatott alapú adatbázisok
- elektronikus adatbázisok

Autóvillamossági kapcsolási rajz és adatgyűjtemények használata
- adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítása a villamos kapcsolási rajza alapján
- villamos szerkezeti egységek azonosítása
- villamos hálózat csatlakozóponti azonosítása Autodata dokumentáció alapján

Járműjavítási utasítások kezelése
- járműjavítási, beállítási utasítások kezelése, értelmezése

Futómű- járműkerék és gumiabroncs adatbázisok kezelése
- futómű adatok azonosítása
- adott típusra előírt kerékpánt és gumiabroncs azonosítása, kiválasztása

Gépjármű kárfelvételi, biztosítási és értékesítési dokumentációi
- biztosítási, kárfelvételi dokumentáció kezelése (Audatex)
- értékesítési dokumentáció (Eurotax)
- használt gépjárművek állapotlapjai

A gépjármű és fődarabjainak bontási technológiájának dokumentációi
- a tulajdonjog ellenőrzése
- a gépjármű okmányainak ellenőrzése
- bontási szerződés
- a hatóságok felé tett intézkedések
- veszélyes anyagok kezelése, adminisztrációja

3.3.2. **Ápolási és szervizműveletek** *53 óra*

Ápolási műveletek
- alsómosás
- felsőmosás
- motormosás
- belső kárpittisztítás
- kenési műveletek
- különféle szintellenőrzések és utántöltések

Szervizműveletek
- „0” revízió
- garanciális felülvizsgálatok,
- időszakos karbantartási vizsgálatok
- garancián túli vizsgálatok
  - esetenkénti felülvizsgálatok
  - rendszeres felülvizsgálatok
    - napi gondozás, vagy vizsgálat
    - szemleműveletek
  - hatósági felülvizsgálat

3.3.3. **Gépkocsi vizsgálati műveletek** *130 óra*

Elektronikus dízelszabályozás (VE EDC) vizsgálat
- a rendszerek szerkezeti felépítése

a rendszerek jeladói és beavatkozói
a rendszerek működése, szabályozási és vezérlési folyamatok
izzító rendszerek vizsgálata
Common rail nyomástárolós dízel befecskendező rendszer vizsgálat
személygépkocsiknál alkalmazott megoldások
tüzelőanyag-ellátás kisnyomású rész vizsgálat
tüzelőanyag tápszivattyú
tüzelőanyag-szűrő
tüzelőanyag-ellátás nagynyomású rész vizsgálat
injektorok vizsgálata
nagynyomású szivattyúk
Rail-cső (nagynyomású tároló)
nagynyomású érzékelők
nyomásszabályzó szelep
nyomáskorlátozó (lefúvató) szelep
porlasztó fúvókák
a befecskendezés szabályozása vizsgálata
Forgóelosztós adagolószivattyú vizsgálata, javítása
a forgóelosztós adagolószivattyú fordulatszám-szabályozóinak vizsgálata
az előbefecskendezés állítás vizsgálat
egyéb illesztőegységek (turbónyomás, terheléstől függő szállításkezdet, hidegindítási gyorsítás) helyes működésének vizsgálata
elektronikus dízelszabályozás
adatfeldolgozás
befecskendezés szabályozás
személygépkocsi dízelmotorok lambdaszabályzása
A dízelmotorok füstölésmérése
Dízelmotorok környezetvédelmi vizsgálata
Otto-motor mechanikai vizsgálata korszerű eszközökkel (delta HC diagnosztika, fonendoszkópos vizsgálat)
Otto-motor emisszió technikai vizsgálata
Elektronikus diagnosztika
öndiagnosztika
fedélzeti diagnosztika (OBD)
a diagnosztikai rendszer vezérlése
Gázemisszió diagnosztika
Otto-motorok környezetvédelmi vizsgálata
Automata nyomatékváltók vizsgálata, javítása
Kardántengelyek, féltengelyek javítása cseréje
Differenciálművek, osztóművek javítása
Korszerű rugózási rendszerek vizsgálata, javítása
Lengéscsillapító vizsgálata, cseréje
Fékszerkezetek vizsgálata, javítása

3.4. *A képzés javasolt helyszíne*

Tanműhely

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz kiegészítés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
3.5.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.6.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	**Komplex információk körében**				

4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.3.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x			
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x			
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x			
8.2.	Geometriai mérési gyakorlat	x			
8.3.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10424-12 azonosító számú

Járműfenntartási üzemvitel megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10424-12 azonosító számú, Járműfenntartási üzemvitel megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10424-12 Járműfenntartási üzemvitel	Veszélyes anyagok kezelése			Vállalkozási ismeretek			Műszaki dokumentációs ismeretek			Számítástechnika gyakorlat		
	Hulladékgazdálkodás	Veszélyes anyagok kezelése és nyilvántartása	Anyagmozgatás, raktárgazdálkodás	Adózási ismeretek, számlakészítés	Munkajogi ismeretek	Gazdasági társaságok	Műszaki dokumentáció készítése	Ügyfélkapcsolat	Eszközkarbantartás	A rajzoló program bemutatása	Alkatrész-kapcsolatok bemutatása, összeállítási rajzok készítése	Szakmai összeállítási rajzok rajz olvasása, rajzi kiegészítése, rajzolása
FELADATOK												
Hagyományos és digitális dokumentumokat rendszerez		x	x	x	x		x	x				x
Regisztrálja és karbantartja az ügyfélkapcsolatait								x				
Hivatalos levelezést folytat hagyományos és elektronikus formában								x				
Hivatalos okmányokat tölt ki								x				
Munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket intéz (hatóságoknál, közigazgatási szerveknél)			x	x	x			x				
Eszközkarbantartást, kalibrációt, hitelesítést intéz					x	x		x	x			
Adatbázisokat kezel, iratkezelést végez				x			x	x				
Raktárgazdálkodást elemez, tervez			x					x	x			
Árajánlatokat kér, ad, értékel				x								
Összegzi a beszerzési igényeket			x					x				
Megtervezi a beszerzések időrendjét			x					x				

Megrendelést továbbít a beszállítóhoz					x	x		x				
Gondoskodik az áru szabályszerű átvételéről			x									
Az áruátvételhez kapcsolódó dokumentumokat kezeli			x		x			x				
A környezetvédelmi és biztonsági előírásoknak megfelelően nyilvántartja a veszélyes anyagokat	x											
Elektronikus levelezést folytat, internetet és intranetet használ					x			x				
Az elektronikus adatbázisok biztonságos mentési munkálatait ellátja, az anyagokat archiválja									x			
Felméri az ügyfelek igényeit								x				
Szakmai tanácsot ad ügyfeleknek, partnereknek								x			x	
Ügyfélszolgálati teendőket lát el								x				
Az aktuális kedvezményekről tájékoztatást ad												
Számlát ad az elvégzett munkáról				x								
Szavatossági ügyeket kezel								x				
A reklamáció fajtájától és mértékétől függően dönt az ügyintézés menetéről								x				
Szükség szerint hatósági, szakértői eljárást kezdeményez								x				
Az eljárás eredménye szerint rendezi a reklamációt								x				
Szakmai rendezvényeken vesz részt								x				
Együttműködik a hatóságokkal, szakmai szervezetekkel					x			x				
SZAKMAI ISMERETEK												
Javítási adatbázisok									x			
A szavatossági, jótállási, termékfelelősségi követelmények								x				
A minőségbiztosítási rendszerek szerepe, elemei					x							
A hulladékkezelés jogi szabályozása	x	x										
A veszélyes anyagokhoz kapcsolódó jelölések	x	x										
Veszélyes anyagok tárolási szabályai	x	x	x									
A vállalkozások létesítése; egyéni és társas vállalkozás alapítása, működtetése				x	x	x						
A vállalkozás működtetésének anyagi-pénzügyi folyamata				x	x	x						

A vállalkozás üzleti terve				x	x	x						
A munkavégzés szabályai, a munkaadók és a munkavállalók jogai					x							
Az árajánlatok tartalmi és formai követelményei, az ajánlatkérés- és adás szabályai				x								
A fizetési módok, a számlák tartalmi és formai követelményei				x								
A járműfenntartás személyi és tárgyi feltételeinek szabályai					x							
A járművek üzemben tartásának és javításának szabályai					x			x		x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK												
Költségmutató és önköltségszámítás alapján árajánlat készítése				x								
A járműfenntartás iratkezelése							x					
Kapcsolattartás az ügyfelekkel, beszállítókkal, hatóságokkal								x				
Számla készítése az elvégzett munkáról				x								
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK												
Megbízhatóság	x	x			x			x				
Döntésképesség					x							
Pontosság									x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK												
Kapcsolatteremtő készség								x				
Irányítási készség						x	x	x				
MÓDSZERKOMPETENCIÁK												
Rendszerező képesség								x	x			
Tervezés			x	x	x	x	x					
Értékelés					x							

4. Veszélyes anyagok kezelése 62 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A veszélyes anyagok kezelés című tantárgy célja, hogy a tanulókkal megismertessék az emberi egészség védelme, a természeti és az épített környezet megóvása, a fenntartható fejlődés biztosítása és a környezettudatos magatartás kialakítását a hulladékgazdálkodás eszközeivel.
A természeti erőforrásokkal való takarékoskodás, a környezet hulladék által okozott terhelésének minimalizálása, szennyezésének elkerülése érdekében a hulladékkeletkezés megelőzése (a természettől elsajátított anyag minél teljesebb felhasználása, hosszú élettartamú és újrahasználható termékek kialakítása).
A képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentése, a keletkező hulladék minél nagyobb arányú hasznosítása, a fogyasztás-termelés körforgásban tartása, a nem hasznosuló, vissza nem forgatható hulladék környezetkímélő ártalmatlanítása.
Ismerjék meg az anyagmozgató rendszerek helyét szerepét a logisztikai rendszerben. Továbbá a raktár épületek és a tárolási rendszerek kialakítására vonatkozó előírásokat. Ismerjék meg a raktározással és az anyagmozgatással kapcsolatos legfontosabb alapfogalmakat, a raktározási rendszereket, azok eszközeit és elemeit, azon kívül a raktározási folyamatok irányítását.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek
Gépjárműfenntartás gyakorlata
Vállalkozási ismeretek

4.3. Témakörök

4.3.1. Hulladékgazdálkodás *24 óra*

A hulladékgazdálkodási törvény (2000. év XLIII. tv.) hatálya
Alapfogalmak
A hulladékgazdálkodás alapelvei
A hulladékgazdálkodás általános szabályai
A gyártó kötelezettségei
A forgalmazó kötelezettségei
A fogyasztó kötelezettségei
A hulladék termelőjének, birtokosának kötelezettségei
Hulladékkezelés
Hulladékgyűjtés- és begyűjtés
Hulladékszállítás
A hulladék behozatala, kivitele és átszállítása
Hulladékhasznosítás
Hulladékártalmatlanítás

4.3.2. Veszélyes anyagok kezelése és nyilvántartása *18 óra*

A veszélyes hulladék fogalma
A veszélyes hulladék keletkezése
A veszélyes hulladék birtokosának kötelezettségei
A külön jogszabályokban kihirdetett hulladékjegyzékekben nem szereplő, vagy ismeretlen összetételű hulladékot veszélyességének megállapítása

A veszélyes hulladék tárolására vonatkozó törvényi előírások
A veszélyes hulladék birtokosának kötelessége a veszélyes hulladék sorsát (keletkezését, gyűjtését, szállítását, kezelését, átadását, átvételét) illetően
Hulladékgazdálkodási terv
A szolgáltatásból keletkezett veszélyes hulladékot termelő kötelességei
gyűjtés
begyűjtés
szállítás
ártalmatlanítás
díjfizetési kötelezettség
Veszélyes hulladék kezelésének engedélyezése
Veszélyes hulladékok kivitelére és behozatalára vonatkozó jogszabályok (Bázeli Egyezmény)

4.3.3. Anyagmozgatás, raktárgazdálkodás *22 óra*

Anyagmozgató rendszerek helye és szerepe a logisztikai rendszerben
Alapfogalmak
- termék egyed
- teheregység
- mozgatási egység
- továbbítási egység
- egységrakomány

Az anyagmozgatás sajátosságai
Anyagmozgató eszközök
- Kézi anyagmozgató eszközök
- Anyagmozgató gépek

Az anyagáramlás jellemzője
Raktározási rendszerek és folyamatok
A raktározási rendszer kapcsolatai
A raktározási rendszer eszközei és elemei
- beszállító gépek
- kiszállító gépek
- rakodóeszközök
- ellenőrző berendezések
- belső szállító eszközök
- tárolóeszközök, berendezések

Raktárépületek kialakítása
Darabáru raktározási rendszerek
- egyedi darabárukat tároló
- egységrakományokat tároló

Tárolási rendszerek
- állvány nélküli
- állványos statikus tároló rendszer
- állványos dinamikus tároló rendszer

A FIFO elv alkalmazása
Komissiózás
Raktári folyamatok irányítása
Csomagolás

4.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Tanterem

4.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés		x	x	
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rendszerrajz kiegészítés		x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		

4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység		x		
6.2.	Műveletek gyakorlása		x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Anyagminták azonosítása		x		
8.4.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Vállalkozási ismeretek 31 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók többsége a képesítő vizsga megszerzését követően munkaviszonyt létesít.

A témakör keretében a tanulók alapfogalmakat, továbbá olyan fontos ismereteket sajátítanak el, amely a munkaviszony létesítésekor, valamint a már létrejött munkaviszony folyamán segítségükre lehet. Sajnálatos módon manapság a munkáltatók kihasználják a munkavállalók munkaviszonnyal kapcsolatos jogaik ismeretének hiányosságait. Ezen ismeretek hiánya a legtöbb esetben a munkavállalót hátrányosan érinti.

A tanulók az iskolapadból kikerülve munkát vállalnak, vállalkozók lesznek, a munkáltató a munkabérből adót, járulékot von le, a vállalkozó adót fizetni köteles.

A témakör elsajátítása azt a célt szolgálja, hogy a tanulók az adózással kapcsolatos alapvető fogalmakat, valamint az egyes adófajtákat alapjaiban megismerjék.

A tananyag oktatásának célja: A tanulóknak rálátást biztosítani az egyes vállalkozási formák előnyeire, hátrányaira, kockázataira. Alapvető ismereteket átadni az egyes társasági formák alapításával, működésével kapcsolatban.

Az alábbiakban felsorolt témaköröket, fogalmakat a tanár döntése szerinti mélységben mindenképpen tanácsos a tanulóknak elmagyarázni, gyakorlati példán keresztül bemutatni.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműfenntartás gyakorlata
Műszaki dokumentációs ismeretek
Számítástechnika gyakorlat

5.3. Témakörök

5.3.1. Adózási ismeretek, számlakészítés *15 óra*

Adóhatóságok, az egyes adóhatóságok feladatai
Általános forgalmi adó
Az adó alanya, tárgya, mértéke
Alanyi adómentesség
Mentesség az adó alól
Az adóalany bizonylat kibocsátási kötelezettsége
Nyugta kötelező tartalmi elemei
A számla kötelező tartalmi elemei, számlakibocsátás gyakorlati példán keresztül bemutatva
Bizonylat kibocsátási kötelezettség elmulasztása esetén alkalmazandó szankciók
Személyi jövedelemadó az adó alanya, mértéke
Adóelőleg számítása
Levonások a munkabérből
Egyéni vállalkozó adózási formái
Vállalkozói személyi jövedelemadó
Átalányadó.
Társasági adó
Adóelőleg fizetési kötelezettség
Egyszerűsített vállalkozói adó
Az adó választásának feltételei
Az adóelőleg fizetése, az adó bevallása
Kisvállalkozások tételes adója, ezen adózási forma választásának feltételei
Helyi adók

5.3.2. Munkajogi ismeretek *8 óra*

A munkaviszony alanyai
Munkaviszony létesítése, munkaszerződés tartalmi elemei
Munkáltató tájékoztatási kötelezettsége
Próbaidő kikötés, szabályai
Munkaköri leírás
A munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Felmondási idő, végkielégítés
Eljárás a munkaviszony megszűnése, megszüntetése esetén
Munkáltató, munkavállaló jogai, kötelezettségei
Munka díjazása. Alapbér, bérpótlékok
Béren kívüli juttatások
Készenlét
Rendkívüli munka
Munkaidő, pihenőidő
Rendes szabadság
Alapszabadság, pótszabadság

5.3.3. Gazdasági társaságok *8 óra*

Gazdasági társaságok csoportosítása
Gazdasági társaságok közös szabályai
Létesítő okiratok fajtái, tartalmi követelményei
Gazdasági társaságok vezető tisztségviselőire vonatkozó szabályok
Az egyes társaságok tőkeigénye
Korlátolt felelősségű társaság fogalma, alapítása, működése
Az ügyvezető, a taggyűlés hatásköre
Részvénytársaság fogalma, alapítása
A részvénytársaság működési formáinak meghatározása
Különbség a nyilvánosan, illetve zártkörűen működő részvénytársaság között
A részvény fogalma, jellemzői fajtái. Osztalék
Betéti társaság fogalma, alapítása, működése
Hasonlóság, különbség a betéti társaság és az egyéni vállalkozás között
Gazdasági társaságok megszüntetése, végelszámolás, felszámolás
Egyéni vállalkozás alapítása, működése
Az egyéni vállalkozás alapítását kizáró okok
Az egyéni vállalkozás működésének jellemzői
Egyéni vállalkozás megszűnése, megszüntetése

5.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Tanterem

5.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	lebontása, pontosítása)
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	x			
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x			
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Műszaki dokumentációs ismeretek 48 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A műszaki dokumentációs ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy megismerjék a tanulók a különböző munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrész azonosítókat.
Legyen képes egy adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítására az adatbázisból kiválasztott villamos kapcsolási rajza alapján.
Legyen képes a személygépkocsi különböző szerkezeti egységeinek hibáinak feltárására, javítására, különböző szerkezeti egységeinek cseréjére, környezetvédelmi és egyéb szerkezeti részek működésvizsgálatára.
Ismerje meg a munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket, és azok intézésének rendjét, továbbá a diagnosztikai műszerek kalibrálásával és hitelesítésével kapcsolatos feladatokat.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek
Gépjárműfenntartás gyakorlata
Számítástechnika gyakorlat

6.3. Témakörök

6.3.1. Műszaki dokumentáció készítése *30 óra*

A gépjármű forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatási dokumentumainak elkészítése
- forgalomba helyezésre vonatkozó dokumentumok
- forgalomban tartásra vonatkozó dokumentumok
- járművizsgáztatásra vonatkozó dokumentumok
- környezetvédelmi vizsgálatra vonatkozó dokumentumok
- tanúsítványok

Gépjármű adatbázisok használata
- nyomtatott adatbázisok
- számítógépes adatbázisok (Autodata)

Gépjármű és főegységeinek azonosítása
- alvázszám azonosítása
- motorszám azonosítása

Általános gépjármű adatbázisok használata
- számítógépes adatbázisok kezelése, adatok kinyerése
- adatbázisok tartalma
- adott gépjármű beazonosítása, adatainak munkadokumentumba való kinyerése

Gyári alkatrész azonosító adatbázisok kezelése
- az alkatrész azonosítás logikai sorrendje
- nyomtatott alapú adatbázisok
- elektronikus adatbázisok

Autóvillamossági kapcsolási rajz és adatgyűjtemények összeállítása
- adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítása a villamos kapcsolási rajza alapján
- villamos szerkezeti egységek azonosítása
- villamos hálózat csatlakozóponti azonosítása Autodata dokumentáció alapján

Járműjavítási utasítások kezelése

járműjavítási, beállítási utasítások kezelése, értelmezése
Futómű- járműkerék és gumiabroncs adatbázisok kezelése
futómű adatok azonosítása
adott típusra előírt kerékpánt és gumiabroncs azonosítása, kiválasztása
Gépjármű kárfelvételi, biztosítási és értékesítési dokumentációi
biztosítási, kárfelvételi dokumentáció kezelése (Audatex)
értékesítési dokumentáció (Eurotax)
használt gépjárművek állapotlapjai
A gépjármű és fődarabjainak bontási technológiájának dokumentációi
a tulajdonjog ellenőrzése
a gépjármű okmányainak ellenőrzése
bontási szerződés
a hatóságok felé tett intézkedések
veszélyes anyagok kezelése, adminisztrációja

6.3.2. Ügyfélkapcsolat *10 óra*

Munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket intéz
Hivatalos levelezést folytat
Hivatalos okmányokat tölt ki
Szavatossági ügyeket kezel
reklamációval kapcsolatos ügyeket intéz
Szükség esetén hatósági, szakértői eljárást kezdeményez és az eljárás eredménye szerint rendezi a reklamációt
Szakmai rendezvényeken vesz részt
Együttműködik a hatóságokkal, szakmai szervezetekkel
Ügyfélszolgálati teendőket lát el
Felméri az ügyfelek igényeit
Szakmai tanácsokat ad az ügyfeleknek, partnereknek

6.3.3. Eszközkarbantartás *8 óra*

Eszköz karbantartási műveletek
Mérőműszerek kalibrációjának figyelemmel kísérése
Mérőműszerek hitelesítésének figyelemmel kísérése
Diagnosztikai szoftverfrissítések figyelemmel kísérése
Elektronikus adatbázis szoftverek frissítése
Mérőeszközök, mérőműszerek karbantartása, cseréje
Emelőgép karbantartás
Egyéb diagnosztikai berendezések és készülékek karbantartása

6.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

6.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás	x			

1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	**Tanulói tevékenységforma**	**Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	x			
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x	x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x	x	
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x		x	
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x			

9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. Számítástechnikai gyakorlat 31 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a műszaki ábrázolási ismeretekre építve továbbfejlessze és erősítse a tanulók eddig, megszerzett képességeit, készségeit. Alakítsa ki a gépészeti szakterületet megalapozó műszaki szemléletet, segítse a műszaki tárgyak tanulását. Alakítsa ki a tanulókban a minőségi munkavégzés igényét. A szakrajz tanulása során a tanulók megismerik gépészeti gyakorlatban, illetve szakmai gyakorlatban leggyakrabban előforduló gépelemek funkcióját, működését, szerkezetét, alkalmazását, valamint a szabványos előírásokat.
Ismerjék meg a tanulók a számítógépes rajzszerkesztő rendszer működését, a rendszer szerkesztő utasításait, a gépészeti rajzok készítésénél.
További célkitűzés, hogy a tanulók ismerjék meg és alkalmazzák a géppel való méretezés, szövegírás utasításait és olyan speciális szolgáltatásokat, mint a háromdimenziós rajzkészítés. Képes legyen egy adott munkadarabról felvételi vázlatot készíteni. A felvételi vázlatról elkészíteni annak alkatrészrajzát a szükséges méretek, felületi érdességek, illsztések és tűrések feltüntetésével. Továbbá legyen képes a műhelyrajz alapján háromdimenziós képet előállítani.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépészeti ismeretek
Gépjárműszerkezettan
Műszaki dokumentációs ismeretek
Gépjárműfenntartás gyakorlata

7.3. Témakörök

7.3.1. A rajzoló program bemutatása, alkatrészrajzok készítése

10 óra

A rajzoló program bemutatása
- a rajzoló program jellemzői,
- menü- és parancsadás,
- a grafikus felület kezelése,
- rajzoló műveletek bemutatása.

Felvételi vázlatkészítés
- géprajzfajták rendszere,
- a méretmegadás alapjai

a vázlatkészítés szerepe,
szabályai, technikája

Ábrázolás metszetekkel

az egyszerű metszetek
a lépcsős metszet
a befordított metszet
a befordított lépcsős metszet
a félmetszet
a részmetszet
a szelvény
kiterített metszet
metszeti ábrázolás sajátos szabályai

Egyszerűsített és különleges ábrázolások

szabványos nézetrend alkalmazása
nézetek elhelyezése az európai és az amerikai vetítési módtól eltérően
különleges nézetek
résznézetek
törésvonallal megszakított ábrázolás
szimmetrikus tárgyak részábrázolása
helyi nézetek
ismétlődő alakzatok egyszerűsített ábrázolása
nagyobb léptékű részletek
eredeti körvonal
csatlakozó alkatrészek ábrázolása
metszősík előtti részek ábrázolása
mozgó alkatrészek szélső vagy váltakozó helyzetének ábrázolása
négyszögletes végződések és nyílások egyezményes ábrázolása
áttetsző vagy átlátszó tárgyak ábrázolása

Különleges méretmegadások, mérethálózatok

különleges méretmegadások és egyszerűsítések
műszaki követelmények
központfurat, lekerekítés, beszúrás méretmegadása
kötőelemek felfekvő felületének jelölése
magától értetődő méretek
a mérethálózat felépítésének általános szabályai
láncszerű méretmegadás
bázistól induló méretmegadás
táblázatos méretmegadás
kombinált méretmegadás
méretek elosztása a rajzon

Mérettűrés, illesztés

a mérettűrés alapfogalmai
a tűrésmező, a tűrésnagyság és a tűrés elhelyezkedése
tűrés-alapsorozatok
tűrésezetlen méretek pontossága
az illesztés alapfogalmai
illesztési rendszerek
csap- és lyuktűrések táblázata

7.3.2. Alkatrész-kapcsolatok bemutatása, összeállítási rajzok készítése

10 óra

az összeállítási rajz készítési szabályai
csavarmenetes szerkezet
szegecselt szerkezet
ékkötés
reteszkötés
bordástengely-kötés
fogazatok ábrázolása

7.3.3. Szakmai összeállítási rajzok rajzolvasása, rajzi kiegészítése, rajzolása

11 óra

Összeállítási rajzok rajzolvasása
- csavarmenetes szerkezet rajzolvasása (kerékagy, hengerfej)
- szegecselt szerkezet rajzolvasása (tengelykapcsoló tárcsa)
- ékkötés rajzolvasása
- reteszkötés rajzolvasása (vezérművek hajtáslánca)
- bordástengely-kötés rajzolvasása (váltómű, tengelykapcsoló, kerékagy)
- fogazatok ábrázolása rajzolvasása (váltómű, differenciálmű)

Összeállítási rajzok rajzi kiegészítése
Összeállítási rajzok rajzolása

7.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Számítógépes szaktanterem

7.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	lebontása, pontosítása)
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	X			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
8.2.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10425-12 azonosító számú

Korszerű járműtechnika megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10425-12 azonosító számú, Korszerű járműtechnika megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Korszerű járműtechnika					Korszerű járműtechnika gyakorlat			Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat		
10425-12 Korszerű járműtechnika	Gépjárművek belső- és külsőkapcsolati rendszerei, informatikai hálózatai	Korszerű gépjárművek környezetvédelmi, energetikai és közlekedésbiztonsági követelményei, károsanyag-csökkentő rendszerek	Korszerű gépjárművek integrált motorirányító rendszerei	Alternatív hajtású járművek	Korszerű gépjárművek egyéb villamos berendezései	Otto-motoros járművek integrált motorirányító rendszereinek vizsgálata és javítása	Dízelmotoros járművek integrált motorirányító rendszereinek vizsgálata és javítása	Gépjárművek egyéb korszerű elektronikusan irányított rendszereinek vizsgálata és javítása	Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat	Elektronikai mérések gyakorlat	Klímatechnika gyakorlat
FELADATOK											
Képes hibrid (HV), töltőhálózatra kapcsolható hibrid (PHV), valamint tisztán villamos gépjármű (EV) akkumulátorának biztonsági le- és felkapcsolására, az akkumulátor diagnosztizálására, szigetelésvizsgálat elvégzésére, az akkumulátoregység kiszerelésére, biztonsági tárolására				x							
HV és PHV gépjárművön motordiagnosztikát, környezetvédelmi kipufogógáz mérést végez		x		x							
HV és PHV gépjárművön hajtáslánc üzemmód ellenőrző tesztet végez.				x							
Diagnosztizálja gépjármű dízelmotor emisszió-technikai rendszereit (DOC, DPF, SCR)		x									

Aktív felfüggesztés, félaktív és aktív szervokormány, valamint aktív stabilizátor ellenőrzést végez					x						
Ellenőrzi az összkerékhajtás szerkezeti elemeit (osztóművek, tengelyhajtások, vezérelt nyomatékosztó féltengelyhajtások)					x						
Ellenőrizi, diagnosztizálja és kalibrálja a vezetőtámogató asszisztens rendszereket, azok távmérő jeladóit (ultrahangos érzékelés, radar, optikai szkenner, videokamera)					x						
Diagnosztizálja az elektromos hajtású kis fődarabokat (szervo szivattyú, hűtőközeg szivattyú, klímakompresszor stb.)									x	x	
Javítja, beállítja a flexibilis mechanikájú töltetcsere vezérlés mechanizmusát, diagnosztizálja működését					x						
Diagnosztizálja, szereli a dízelmotor UI és CR tüzelőanyag-ellátó rendszereit		x	x				x				
Diagnosztizálja, szereli a kéttömegű lendítőkereket, az után állítással rendelkező tengelykapcsolót, a kéttárcsás száraz és nedves tengelykapcsolókat				x							
Ellenőrzi, diagnosztizálja a robotizált és a kéttengelykapcsolós sebességváltókat				x							
Ellenőrzi a motorhűtés, az utastérfűtés termomenedzsment rendszereket											x
Diagnosztizálja, javítja a haszongépjármű elektronikusan vezérelt (EBS) légfékrendszerét					x						
Diagnosztizálja a személy visszatartó- és gyalogosvédelmi rendszereket					x						
Javítja az ajtómodulokat					x						
Munkatársainak átadja a korszerű járművek javításához szükséges ismereteket					x						
SZAKMAI ISMERETEK											
A jármű belső- és külső-kapcsolati adatátviteli, kommunikációs, illetve informatikai hálózatai, infotainment rendszerei	x										
A HV, PHV és EV gépjárművek energiamonitorjának információi				x							
A korszerű gépjárművek környezetvédelmi, energetikai és közlekedésbiztonsági követelményei		x									
Az emissziótechnikai rendszerekben a kipufogógáz utókezelés kémiai, fizikai folyamatai, szerkezetjellemzői, a folyamatszabályozás, a szabályozás jeladói, beavatkozói		x				x	x				

A környezetvédelmi és fogyasztáscsökkentés (széndioxid emisszió csökkentés) célú keverékképzési eljárások és keverékképző berendezések				x		x	x				
A levegőellátó rendszerek, az összetett, illetve többlépcsős turbófeltöltés folyamata szabályozása, a korszerű feltöltők					x						
A változtatható paraméterű töltetcsere mechanizmusok működése, elemeinek szerelése, beállítása					x						
A káros anyag kibocsátás csökkentés célú komplex motorüzem-szabályozás, termomenedzsment, jeladói, beavatkozói, az irányítóegységek									x	x	
Az erőátvitel (hajtás) szabályozás, jeladói, beavatkozói, az irányítóegységek									x	x	
A fél aktív és aktív szervokormányok, biztonsági és asszisztens funkciók									x		
Az aktív felfüggesztés, utaskényelmi és járműstabilizáló rendszerek					x						
A hibridgépjárművek (HV, PHV) elvi felépítése, hajtásmódja, energetikája				x							
A hibridjárművek szerkezeti főegységei, energiatárolói, villamos töltése				x							
A hibridjárművek szerviz biztonságtechnikák				x							
A tisztán elektromos hajtású gépjárművek (EV) elvi felépítése, főegységei, villamos töltés, biztonságtechnikája				x							
Az alternatív hajtóanyagok jellemzői, motorikus tulajdonságai, tároló és keverékképző berendezései				x							
A könnyűépítés korszerű fémes és nemfémes szerkezeti anyagai, azok tulajdonságai, megmunkálásuk, javíthatóságuk, javítástechnológiája				x							
A haszonjárművek elektronikus vezérlésű lassítófék- és kerékfékrendszerei					x				x		
A korszerű járművilágítás; adaptív, kameravezérelt világítórendszerei, szerkezeti egységei, fényforrások					x				x		
Az utasvédelmi rendszerek, szerkezeti egységei, működtetésük					x				x		
SZAKMAI KÉSZSÉGEK											
A jármű funkcionális és szerkezeti rendszereinek azonosítása	x								x	x	x
Logikus, vezetett hibakereséssel a hiba okának feltárása						x					
Összetett rendszerek működésének, kapcsolatainak elemzése,	x					x			x	x	x

értelmezése											
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK											
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Fejlődőképesség, önfejlesztés				x					x	x	x
Döntésképesség			x								
TÁRSAS KOMPETENCIÁK											
Hatékony kérdezés készsége				x							
Visszacsatolási készség			x						x	x	x
Irányítási készség			x						x	x	x
MÓDSZER KOMPETENCIÁK											
Problémaelemzés, feltárás					x						
Lényegfelismerés (lényeglátás)				x					x	x	x
Rendszerekben való gondolkodás					x				x	x	x

8. Korszerű járműtechnika 155 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A korszerű járműtechnika tantárgy tanításának célja, hogy oktatásuk során a tanulók olyan elméleti ismeretek szerezzenek, amelyek felhasználásával képesek lesznek a legkorszerűbb közúti járművek elektronikusan irányított rendszereinek karbantartására, hibakeresési és javítási munkáinak ellátására és e tevékenységek irányítására.

Fontos feladat, hogy a tanulókkal megismertessük a technikus munkakörben elvégzendő feladatok egy részét, kialakítsuk bennük az ezek végrehajtásához szükséges tulajdonságokat, alkalmazott szakmai ismereteket, szakmai készségeket és képességeket.

E tantárgy oktatásának eredményeként a tanulóknak kellő mélységben meg kell ismerniük a korszerszerű elektronikusan irányított rendszerek felépítését, működését, valamint a vizsgálati-, javítási-, karbantartási- és beállítási műveletekhez szükséges elméleti alapokat.

Törekedni kell arra, hogy e szakmai elméleti tantárgy oktatása is segítse a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényesség, lelkiismeretesség és felelősségteljes munkavégzés igényének kialakulását.

A korszerű járműtechnika tantárgy (is) mélyítse el és fejlessze a rendszerben való gondolkodás képességét, továbbá elméleti oldalról alapozza meg a HV, a PHV, EV és egyéb alternatív hajtású rendszerekkel kapcsolatos új munkavédelmi előírásokat. A tantárgy egyes témaköreinek feldolgozása során végzett számítások nagymértékben segíthetik a tanulókat abban, hogy mélyebben megértsék egy rendszerelem, vagy a rendszer működését, esetleg egy számukra új, szigorú munkavédelmi előírás, vagy mérési eljárás indokát.

Fontos didaktikai feladat e tantárgy oktatásánál is az elmélet és gyakorlat egységének biztosítása.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy komplex jellegénél fogva több közismereti, szakmai alapozó és szakmai tantárggyal külső koncentrációs kapcsolatban van:

matematika
algebra
trigonometria
fizika
elektromosságtan
hőtan
mechanika
fénytan

10416-12 Közlekedéstechnikai alapok modul
mechanika
gépelemek-géptan
elektrotechnika-elektronika

10417-12 Közlekedéstechnikai gyakorlatok modul
karbantartási gyakorlatok
mérési gyakorlatok

10421-12 Autószerelő feladatai
gépjárműszerkezettan
gépjármű-villamosságtan
szerelési gyakorlat

10422-12 Járműdiagnosztika
járműdiagnosztika
járműdiagnosztika gyakorlata

8.3. Témakörök

8.3.1. Gépjárművek belső- és külsőkapcsolati információátviteli rendszerei, informatikai hálózatai *25 óra*

A gépjárművek elektronikus irányítóegységei közötti kommunikáció szükségessége és lehetőségei
- az ECU-k közötti kommunikáció szükségessége
- párhuzamos „sokvezetékes” információátvitel lényege és jellemzői
- soros digitális információátvitel lényege, jellemzői és alkalmazásának előnyei

Digitálistechnikai alapfogalmak
- analóg és digitális jelek értelmezése – analóg és digitális jelátvitel
- számolás tízes és kettes számrendszerekben, bitek és bájtok
- analóg jelek digitalizálása – analóg-digitális átalakítók

A busz rendszerek osztályozása, általános felépítése, működése, kialakítása és a CAN-busz rendszer üzenetformátuma
- a busz rendszerek osztályozása adatátviteli sebesség szempontjából
- a CAN-adatbusz rendszer általános felépítése, jellemzői
- a busz rendszerek kialakítása üzenetfogadás és küldés
- a CAN adatbusz rendszerek üzenetformátuma

A leggyakrabban alkalmazott adatátviteli rendszerek
- kis adatátviteli sebességű CAN – Low Speed CAN
- nagy adatátviteli sebességű CAN rendszer – High Speed CAN
- multiplex kommunikációs rendszerek – CAN topológia
- informatikai hálózatok, infotainment rendszerek

8.3.2. Korszerű gépjárművek környezetvédelmi, energetikai és közlekedésbiztonsági követelményei, káros anyag emisszió csökkentő rendszerek *25 óra*

A korszerű gépjárművekkel szemben támasztott követelmények
- környezetvédelmi szempontok és követelmények
- energetikai szempontok és követelmények
- közlekedésbiztonsági szempontok és követelmények

A gépjármű környezetkárosító hatása
- a környezetkárosítás területei (légszennyezés, zajszennyezés, területmegosztás, közlekedési balesetek, veszélyes hulladékok keletkezése)
- Otto-motorok füstgázösszetétele
- dízelmotorok füstgázösszetétele
- a káros anyag összetevők jellemzői és hatásuk a környezetre

hatósági előírások
Károsanyag-emissziócsökkentő rendszerek
kipárolgás-gátló rendszerek
füstgáz-visszavezető rendszerek
Otto-motorok katalizátoros füstgáz utókezelése, a hármas hatású katalizátor optimális működésének feltételei
rétegezett keverékképzésű Otto-motorok füstgáz-utókezelése (NSC)
dízelmotorok füstgáz-utókezelésének módjai (DOC, DPF, SCR)

8.3.3. Korszerű gépjárművek integrált motorirányító rendszerei *35 óra*

Motorirányító rendszerek jeladói
hőmérséklet jeladók felépítése, működése és jellemzői
mozgás és helyzetérzékelő jeladók felépítése, működése és jellemzői
légnyelésmérők és nyomásszenzorok felépítése, működése és jellemzői
lambdaszondák és kopogásszenzorok felépítése, működése és jellemzői
gázpedálszenzorok felépítése, működése és jellemzői
Otto-motoros járművek integrált motorirányító rendszerei
célok és követelmények
korszerű gyújtóberendezések felépítése és működése
Otto-motorok kopogásmentesítő rendszerei, szívó és feltöltős motorok kopogásmentesítése
kisnyomású (szívócsatorna) benzinbefecskendezéssel megvalósított integrált motorirányító rendszerek felépítés és működés
a lambda-szabályzókör felépítése és működése,
nagynyomású (közvetlen) benzinbefecskendezéssel megvalósított integrált motorirányító rendszerek felépítés és működés, homogén és rétegzett keverék képzése
Otto-motorok levegőellátó rendszerei, turbófeltöltés folyamata és szabályozása
nitrogénoxid-tároló katalizátor (NSC) felépítése, működése és regenerálásának folyamata
változtatható paraméterű töltetcsere mechanizmusok (pl. VVT-i) felépítése és működése
gyakorlatban megvalósított integrált motorirányítók (pl. GM-Multec, Bosch-ME, Bosch-MED, Denso-TCCS) felépítése működése és villamos hálózatainak elemzése
Dízelmotoros járművek integrált motorirányító rendszerei
célok és követelmények
elektronikusan irányított forgóelosztós dízelbefecskendező rendszerek (VE-EDC) felépítése működése és jellemzői
adagoló-porlasztós dízelbefecskendező rendszerek (UIS) felépítése működése és jellemzői
közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszerek (CR) felépítése működése és jellemzői
dízelmotorok töltésellátó rendszerei, az összetett, illetve többlépcsős turbófeltöltés folyamata szabályozása, a korszerű feltöltők
dízelmotorok káros anyag-emisszó csökkentő rendszerei, dízel oxidációs katalizátor (DOC), nitrogénoxid tároló katalizátor (NSC), szelektív katalitikus redukciós katalizátor (SCR) és dízel részecskeszűrő (DPF)
gyakorlatban megvalósított integrált motorirányítók (pl. Bosch VE-EDC, VW

PD, Bosch CR, Denso-CR) felépítése működése és villamos hálózatainak elemzése

8.3.4. Alternatív hajtású járművek *35 óra*

Alternatív tüzelőanyagok és jellemzőik
- alapfogalmak, környezetvédelmi és fogyasztáscsökkentési (széndioxid-emisszió csökkentési) célú egyéb eljárások
- fosszilis tüzelőanyagok
- megújuló tüzelőanyagok
- Otto-motorok alternatív tüzelőanyagai és jellemzői
- az alternatív tüzelőanyagokkal működő Otto-motoros rendszerek felépítése, működése és jellemzői
- dízelmotorok alternatív tüzelőanyagai és jellemzőik
- az alternatív tüzelőanyagokkal működő dízelmotoros rendszerek felépítése, működése és jellemzői

Hibridhajtású járművek (HV, PHV)
- a hibridhajtás lényege, fő célok és jellemzők
- hibrid alap-üzemmódok
- a hibridizálás mértéke (mikro-, mild-, full-, és plugin-hibrid rendszerek)
- hibridhajtás-konstrukciók
  - soros hibridhajtás (S-HEV)
  - párhuzamos hibridhajtás (P-HEV)
  - vegyes hibridhajtás (PS-HEV)
  - nyomatékosztó (teljesítményosztó) vegyes hibridhajtás
- hibridhajtású járművek villamos hálózata
- néhány gyakorlatban megvalósított hibridhajtású jármű bemutatása (pl. Toyota Prius 1, Honda CRZ IMA, Peugeot HYbrid4, Toyota Prius 3 Plugin)
- az energiamonitor felépítése és információs rendszere
- a hibridhajtású járművekkel kapcsolatos munkavédelmi ismeretek

Tisztán elektromos hajtású járművek (EV)
- hajtáslánc elrendezési módok, a hajtáslánc főbb elemei, azok szerkezete és működése
- az alkalmazható akkumulátor típusok és azok jellemzői
- a telep beépítése, hűtése és elektronikus felügyelete
- a telep töltése külső forrásról
- néhány gyakorlatban megvalósított EV bemutatása (pl. Reva, Mitsubishi i-MiEV, Daimler Smart ED)
- az EV járművek működése különböző üzemmódokban
- az EV járművek menetstabilizáló és kényelmi berendezései

8.3.5. Korszerű gépjárművek egyéb villamos berendezései *35 óra*

Elektronikusan irányított termomenedzsment rendszerek
- elektronikusan irányított motor-és utastérfűtési és hűtési rendszerek feladata, alkalmazásának előnyei
- a termomenedzsment rendszer felépítése, működése és jellemzői

Elektronikus erőátvitel (hajtás) szabályozás
- a rendszer feladata, alkalmazásának előnyei
- az elektronikusan irányított hajtásszabályzó rendszerek (robotizált és a két-tengelykapcsolós nyomatékváltók) felépítése, működése és jellemzői

Aktív felfüggesztési, utaskényelmi és járműstabilizáló rendszerek
- az elektronikus utaskényelmi és járműstabilizáló rendszerek (ESP, VSC) feladata, alkalmazásának előnyei
- egy gyakorlatban megvalósított utaskényelmi rendszer (pl. utas-tájékoztató r.), felépítése működése és villamos hálózatainak elemzése
- gyakorlatban megvalósított járműstabilitási rendszerek (pl. Bosch ESP, Toyota VSC, Hyundai LDWS és/vagy PSS), felépítése működése és villamos hálózatainak elemzése
- az aktív felfüggesztő rendszerek feladata, alkalmazásának előnyei, felépítése és működése

Elektromos szervokormányok (EPS)
- a szervokormányok feladata, az elektromos szervokormány, alkalmazásának előnyei
- az EPS felépítése, működése és jellemzői
- fél aktív és aktív szervokormányok, biztonsági és asszisztens funkciók
- gyakorlatban megvalósított passzív, fél aktív és aktív elektromos szervokormányok (pl. Toyota EPSrdd, ZF Servotronic 2, Audi A4 Dynamiklenkung), felépítése működése és villamos hálózatainak elemzése

Haszongépjárművek elektronikusan irányított fékberendezései (EBS)
- az EBS alkalmazásának előnyei
- a rendszer felépítése működése és funkciói
- egy gyakorlatban megvalósított elektronikusan irányított légfékberendezés (pl. Volvo FH16) felépítése működése és villamos hálózatainak elemzése

Gépjárművek korszerű világító és jelzőberendezései
- a világító és jelzőberendezésekre vonatkozó hatósági előírások
- nagynyomású gázkisülőlámpás fényszórók felépítése és működése
- automatikus fényszóróállító rendszer feladata, felépítése és működése
- dinamikus és statikus kanyarlámák felépítése és működése
- adaptív és kameravezérelt adaptív világítórendszerek, szerkezeti egységei és fényforrásai
- egy gyakorlatban megvalósított korszerű világítóberendezéssel rendelkező jármű (pl. Opel Insignia) felépítése működése és villamos hálózatainak elemzése

Utasvisszatartó (SRS) és gyalogosvédelmi rendszerek
- aktív és passzív biztonsági rendszerek
- biomechanikai és ergonómiai szempontok figyelembe vételével kialakított jármű
- utasvisszatartó rendszerek (SRS) feladata, felépítése és működése
- gyalogosvédelmi rendszerek felépítése és működése
- egy gyakorlatban megvalósított utasvisszatartó és gyalogosvédelmi rendszerrel felszerelt jármű működése és villamos hálózatainak elemzése

8.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Szaktanterem

8.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Rajz értelmezése	x			
3.2.	Rajz kiegészítés		x		
3.3.	Rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.4.	Rendszerrajz kiegészítés		x		
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Információk rendszerezése		x		

	mozaikfeladattal				
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x		
8.2.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Korszerű járműtechnika gyakorlat 124 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

A korszerű járműtechnika tantárgy tanításának célja, hogy oktatásuk során a tanulók olyan gyakorlati ismereteket szerezzenek, amelyek felhasználásával képesek lesznek a legkorszerűbb közúti járművek elektronikusan irányított rendszereinek karbantartására, hibakeresési és javítási munkáinak ellátására és e tevékenységek irányítására

E tantárgy gyakorlati oktatásának eredményeként a tanulóknak kellő mélységben meg kell ismerniük a korszerszerű elektronikusan irányított rendszerek felépítését, működését, valamint a vizsgálati, javítási, karbantartási és beállítási műveletekhez szükséges gyakorlati alapokat.

Törekedni kell arra, hogy e szakmai gyakorlati tantárgy oktatása is segítse a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényesség, lelkiismeretesség és felelősségteljes munkavégzés igényének kialakulását.

A korszerű járműtechnika gyakorlat tantárgy mélyítse el és fejlessze a rendszerben való gondolkodás képességét, továbbá gyakorlati oldalról alapozza meg a HV, a PHV, EV és egyéb alternatív hajtású rendszerekkel kapcsolatos új munkavédelmi előírásokat

Fontos didaktikai feladat e tantárgy oktatásánál is az elmélet és gyakorlat egységének biztosítása.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Korszerű járműtechnika tantárgy
Gépjárműszerkezetek
Gépjármű-elektronikai mérések

9.3. Témakörök

9.3.1. Otto-motoros járművek integrált motorirányító rendszereinek vizsgálata és javítása *41 óra*

Változtatható paraméterű szelepvezérlés vizsgálata és javítása
- az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével
- az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével
- mechanikus és hidraulikus hibák diagnosztizálásnak módjai
- a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti javítása

S-DIS gyújtás vizsgálata és javítása
- az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével
- az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével
- a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti javítása

Kisnyomású benzinbefecskendező rendszer vizsgálata és javítása
- az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével
- az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével
- mechanikus és hidraulikus hibák diagnosztizálásnak módjai
- a légellátó rendszer vizsgálata
- a három komponensre ható katalizátor ellenőrzése
- a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

Nagynyomású (közvetlen) benzinbefecskendező rendszer vizsgálata és javítása
- az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével
- az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével
- mechanikus és hidraulikus hibák diagnosztizálásnak módjai
- a légellátó rendszer vizsgálata
- a nitrogénoxid tároló katalizátor ellenőrzése
- a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

9.3.2. Dízelmotoros járművek integrált motorirányító rendszereinek vizsgálata és javítása *41 óra*

Forgóelosztós (VE-EDC) és adagolóporlasztós dízelbefecskendező rendszer vizsgálata és javítása
- az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével
  - testek és tápok vizsgálata
  - a bemeneti információk (szenzorok) vizsgálata
  - a beavatkozók működésének ellenőrzése
- az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével
- mechanikus és hidraulikus hibák diagnosztizálásnak módjai
- a légellátó rendszer vizsgálata
- a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása
- dízel oxidációs katalizátor (DOC) ellenőrzése
- a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

Közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszerek (CR) vizsgálata és javítása
- az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével
  - testek és tápok vizsgálata
  - a bemeneti információk (szenzorok) ellenőrzése
  - a beavatkozók működésének ellenőrzése
- az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével
- a töltésellátó rendszerei, az összetett, illetve többlépcsős turbófeltöltés

folyamatának vizsgálata
a nitrogénoxid tároló katalizátor (NSC) katalizátor, vagy szelektív katalitikus redukciós katalizátor (SCR), vagy/és dízel részecskeszűrő (DPF) ellenőrzése
a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

9.3.3. Gépjárművek egyéb korszerű elektronikusan irányított rendszereinek vizsgálata és javítása *42 óra*

Termo-menedzsment rendszerek vizsgálata és javítása
Aktív felfüggesztési, utas kényelmi és járműstabilizáló rendszerek vizsgálata és javítása
Elektromos szervokormányok vizsgálata és javítása
Robotizált és kéttengelykapcsolós sebességváltók vizsgálata és javítása
Haszongépjárművek elektronikusan irányított fékberendezései (EBS)
Gépjárművek korszerű világító és jelzőberendezései
Utasvisszatartó (SRS) és gyalogosvédelmi rendszerek
a rendszerek vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével
a rendszerek vizsgálata a soros diagnosztika módszerével
a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása
Hibrid-és a tisztán villamos hajtású járművek vizsgálata és javítása
a hibrid-és a tisztán villamos hajtású járművekkel kapcsolatos speciális munkavédelmi és üzemeltetési ismeretek a gyakorlatban
a plugin hibrid (PHV) és a tisztán villamos hajtású jármű (EV) hálózati töltőre kapcsolása és a töltési folyamat felügyelete
a hibridhajtású járművek szerviz-üzemmódba kapcsolása és a környezetvédelmi felülvizsgálat végrehajtása
a hibrid-és a tisztán villamos hajtású járművek előírt módon történő szétkapcsolása a szervizkapcsoló kikapcsolásával, a gyártó által előírt módon
a HV akkumulátorgyártó által előírt módon történő kiszerelése és a telep biztonságos tárolása
a HV és az EV rendszerek szigetelésvizsgálatának elvégzése a SAE J1766 szerint
a hibridirányító (HV-ECU), a motorirányító (Engine-ECU) és a HV akkumulátort-felügyelő (BAT-ECU) rendszerek soros diagnosztikája

9.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Gépjármű-elektronikai mérőlabor

9.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés		x		

1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	**Tanulói tevékenységforma**	**Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		Egyéni	**Csoport bontás**	**Osztály keret**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Rendszerrajz kiegészítés	x			
3.2.	Rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		

7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
8.2.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

10. Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat 124 óra

10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék meg a személygépkocsik egyes részegységeinek működését és annak üzemeltetésével kapcsolatos méréstechnikai módszereket és eszközöket. A modelleken, részegységeken végzett mérési gyakorlat segítségével ismertesse és gyakoroltassa a mérési módszer, eszköz megválasztását, a mérési eredmények értékelését, jegyzőkönyvezését.
Ismerje meg a tanuló a gépjárművekben alkalmazott diagnosztikai mérőműszerek típusát, azok kezelését, használatát. Ismerje meg a tanuló a félvezető elemek jelleggörbéinek felvételére alkalmas mérőkapcsolásokat, képes legyen egyszerű áramköröket összeállítani és azokon méréseket végezni. Ismerje meg a tanuló az elektronikusan irányított rendszerek jeladóinak és beavatkozó elemeinek vizsgálatát.
Ismerje meg a tanuló az egyes, a gépjárművekben alkalmazott jeladók és beavatkozó elemek vizsgálatára alkalmas mérőkapcsolásokat, a jeladók és beavatkozók hibáinak megállapítása céljából.
Ismerje meg a gépkocsiba épített klímaberendezések szerkezeti felépítését, működését és azok részegységeinek vizsgálatát, körszerű diagnosztikai eszközökkel.
További cél, hogy kellő biztonsággal, készség szinten tudja kezelni az oszcilloszkópot, a stabilizált tápegységet és az egyéb elektronikus mérőműszereket.

10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Korszerű járműszerkezetek
Korszerű járműszerkezetek gyakorlat
Gépjárműszerkezetek
Fizika (hőtani ismeretek)

10.3. Témakörök

10.3.1. Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat *42 óra*

Elektromechanikus szervokormány vizsgálata

működésvizsgálat
diagnosztika
Világítástechnikai berendezések mérése
működésvizsgálat
CAN rendszer vizsgálata
működésvizsgálat
diagnosztika
Közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszer vizsgálata
működésvizsgálat
diagnosztika
Elektronikusan vezérelt benzinbefecskendező rendszer vizsgálata
működésvizsgálat
diagnosztika
Elektronikusan vezérelt központi benzinbefecskendező rendszer vizsgálata
működésvizsgálat
diagnosztika

10.3.2. **Elektronikai mérések gyakorlat** *41 óra*

Elektromechanikus mérőműszerek
villamos mérőműszerek, működési elve, felépítése, hibaforrások
áram, feszültség és ellenállásmérés
az elektromechanikus mérőműszerek alkalmazása.
Digitális műszerek
digitális mérési elv
általános és járműmérésekre kialakított digitális multiméter kezelése
a digitális mérőműszerek alkalmazása
Félvezetők vizsgálata
félvezető dióda, Zener-dióda, LED jelleggörbéinek felvétele
a tranzisztor működése
tranzisztoros alapkapcsolások vizsgálata
Oszcilloszkópos alapmérések
az általános rendeltetésű szerviz-oszcilloszkóp felépítése és működése
feszültség, periódusidő, frekvencia és kitöltési tényező mérése oszcilloszkóppal
zárásszög-vezérlésű gyújtóberendezés ellenőrzése oszcilloszkóppal
digitális-oszcilloszkópos szerkezeti felépítése, működése, használata.
Jeladók vizsgálata (nem villamos mennyiségek mérése)
fojtószelep potenciométer vizsgálata
torló-csappantyús légmennyiség mérő vizsgálata
indukciós jeladó (kerékfordulatszám, gyújtás) vizsgálata
kopogásszenzor vizsgálata
hőfokmérő jeladók vizsgálata
hall-jeladók vizsgálata
MAP-szenzorok vizsgálata
fojtószelep-egység vizsgálata.

10.3.3. **Klímatechnika gyakorlat** *41 óra*

A nedves levegő hűtése
a nedves levegő Mollier-féle i-x diagram
a nedves levegő állapotváltozása

A kényelemérzet
    a szervezet hőleadása
    a kényelemérzetet befolyásoló tényezők
A hűtőközeg, a hűtőkör
    a hűtőközeg anyaga és jelölése
    a hűtőközeg fizikai jellemzői
    állapotváltozások és a hűtési körfolyamat értelmezése
A légkondicionáló berendezés szerkezeti felépítése
    Kompresszorok szerkezeti felépítése
    Mágneses tengelykapcsolók
    Nyomáskapcsoló
    Expanziós szelep
    Elpárologtató
    Kondenzátor
    Ventillátorok
Lefejtés, vákuumolás, feltöltés
A klímaberendezés áramkörének hibakeresése és diagnosztikai vizsgálata

10.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Speciális mérőtermi laborokban
Gépjármű-elektronikai mérőlabor
Elektronikai mérőlabor
Klíma-labor

10.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	lebontása, pontosítása)
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz kiegészítés	x	x		
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.4.	rendszerrajz kiegészítés	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.15.
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
a
35 813 01
BELOVAGLÓ
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 813 01 Belovagló szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 813 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Belovagló

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIII. Mezőgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 20%

Gyakorlati képzési idő aránya: 80%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák: legalább a díjugrató rajtengedély vizsga szintjének megfelelő lovaglás

Szakmai előképzettség: 34 621 02 Lovász

Előírt gyakorlat:
Iskola rendszerű szakképzés esetén: -

Iskolarendszeren kívüli szakképzés esetén:
- 3 év összefüggő, igazolt versenyzői múlt legalább könnyű osztály szinten vagy
- 3 év összefüggő, lókiképzésben eltöltött igazolt gyakorlat

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11018-12 A ló belovaglásának	Kiképzési és képzési ismeretek	2	

feladatai	Lovak sportsérülései	0,5	
	Versenyzési ismeretek	1	
	Edzéstan	2	
	Sportló tenyésztése és takarmányozása	1	
	Lovaglás gyakorlat		25
Összes óra		**6,5**	**25**
Összes óra		**31,5**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	**Tantárgyak**/*témakörök*	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
11018-12 A ló belovaglásának feladatai	**Kiképzési és képzési ismeretek**	**62**	
	Fiatal hátasló kiképzése, az idomító skála	*20*	
	Iskola gyakorlatok	*15*	
	Ugrógimnasztika és cavaletti munka	*15*	
	Lovaglás technika	*12*	
	Lovak sportsérülései	**15**	
	Sportsérülések	*15*	
	Versenyzési ismeretek	**31**	
	Szakágak és versenyszabályok	*19*	
	Versenyzés	*12*	
	Edzéstan	**62**	
	Edzésélettan	*12*	
	Edzéselmélet	*20*	
	Edzésmódszertan	*30*	
	Sportló tenyésztése és takarmányozása	**31**	

	Sportlovakkal szemben támasztott követelmények	*6*	
	Sportlovak takarmányozása	*10*	
	Edzésidőszakok takarmányozása	*15*	
	Lovaglás gyakorlat		**775**
	Fiatal hátasló kiképzése		*155*
	Idomító lovaglás		*310*
	Ugratás és terep lovaglás		*310*
	Összesen:	**201**	**775**
Összes órák száma		**976**	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya		**20,6 %**	**79,4 %**

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
11018-12 azonosító számú

A ló belovaglásának feladatai megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11018-12 azonosító számú A ló belovaglásának feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11018-12 A ló belovaglásának feladatai	Kiképzési és képzési ismeretek				Lovak sportsérülései	Versenyzési ismeretek		Edzéstan			Sportló tenyésztése és takarmányozása			Lovaglás gyakorlat		
	Fiatal hátasló kiképzése, az idomító skála	Iskola gyakorlatok	Ugrógimnasztika és cavaletti munka	Lovaglás technika	Sportsérülések	Szakágak és versenyszabályok	Versenyzés	Edzéselőtan	Edzéselmélet	Edzésmódszertan	Sportlovakkal szemben támasztott követelmények	Sportlovak takarmányozása	Edzésidőszakok takarmányozása	Fiatal hátasló kiképzése	Idomító lovaglás	Ugratás és terep lovaglás
FELADATOK																
Összeállítja a különböző szinten képzett sportlovak egyedi, az edzés időszakoknak megfelelő takarmány adagokat												X	X			
Megszervezi a sportlovak mindennapi mozgatását, jártatását										X					X	X
Elvégzi a csikók betanítását kezdő ló szintig	X		X	X										X	X	X
Elvégzi a különböző szintű sportlovak bemelegítését és előlovaglását				X											X	X
Részt vesz pályaépítési munkákban						X	X									
Részt vesz tereplovagláson és terepakadályokat ugrat																X
Végrehajtja a könnyűosztályú díjlovagló programot															X	
Végrehajtja a könnyű osztályú stílus-díjugrató pálya programját																X

SZAKMAI ISMERETEK																
Különböző célú sportlovak takarmányozása, sportélettani vonatkozások												X				
Edzési időszakok takarmányozása													X			
Különböző sportcélú lovakkal szemben támasztott követelmények – külső és belső értékmérő tulajdonságok											X					
A sportló küllemi bírálata											X					
Fiatal hátasló kiképzése	X	X	X	X										X		
Az idomítóskála (kiképzési skála)	X													X		
Idomító lovaglás – iskola gyakorlatok		X		X											X	
Az ugratás és terepen való lovaglás technikája			X	X										X		X
Ugrógimnasztika és cavaletti munka			X	X										X		X
Az edzés élettani háttere (alapműködések és az edzés hatásai)								X						X		
Edzéselmélet (edzés elvek, edzés tervezés)									X					X		
Edzésmódszertan										X				X		
Klasszikus szakágak verseny rendszere és szabályzatai						X	X									
Lovak sportsérülései					X									X	X	X
Versenyeken való részvétel							X									
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Szakmai nyelvű beszédkészség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Térérzékelés														X	X	X
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)														X	X	X

Elemi számolási készség										X		X	X			
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																
Elhivatottság, elkötelezettség	X		X	X			X			X				X	X	X
Felelősségtudat	X		X	X			X			X				X	X	X
Precizitás	X		X	X			X			X			X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																
Motiválhatóság							X			X				X	X	X
Irányíthatóság							X							X	X	X
Segítőkészség							X			X				X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																
Helyzetfelismerés				X			X			X				X	X	X
Módszeres munkavégzés	X	X	X	X			X			X				X	X	X
Figyelem összpontosítás	X	X	X	X			X			X				X	X	X
Körültekintés, elővigyázatosság			X	X			X			X				X	X	X

.

1. Kiképzési és képzési ismeretek tantárgy 62 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméleti ismeretek megszerzésével felkészülni a ló helyes és biztonságos kiképzésére, a ló teljesítőképességének legmagasabb szinten történő használatára az egészség és a hosszú élettartam megőrzése mellett.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A lovász szakma 11017-12 Lovaglási feladatok I. megnevezésű modul Lovaglás tantárgyának szakmai tartalmából a lovas befolyása a lóra, a segítségek és a ló jármódjai tananyagok. A 10951-12 azonosító számú Lógondozási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodul Tartástechnológia és takarmányozástan tantárgyának szakmai tartalmából a ló mozgatása és a futószárazás tananyagok.

1.3. Témakörök

1.3.1. A fiatal hátasló kiképzése, az idomító skála *20 óra*

A kiképzés céljai és feladatai
Az alapkiképzés időszakai, az időszakok céljai és feladatai
A szoktatás, kiképzési feladatok az első felülésig
Kiképzési feladatok az első felüléstől az önálló munka megkezdéséig
Az önálló munka megkezdése, alapozás
Az alapozás befejezése, a könnyű osztályú szint elérése
A szakágakra való szakosodás
Az idomító skála szakaszai és a szakaszok elemei
A szakaszok és az azokat alkotó elemek egymásra épülése

1.3.2. Iskola gyakorlatok *15 óra*

Az iskola gyakorlatok csoportosítása
A gyakorlatok egymásra épülésének rendszere
A ló megfelelő állopotának elérése az egyes gyakorlatok helyes kivitelezéséhez
Az állításban végrehajtott feladatok és céljaik, szerepük a kiképzésben
Az egyes gyakorlatok mozzanatainak segítségei a helyes végrehajtáshoz
Hajlításban végrehajtott feladatok és céljaik, szerepük a kiképzésben
A vállat be gyakorlat és a végrehajtáshoz szükséges segítségek
A farat be gyakorlat és a végrehajtáshoz szükséges segítségek
A hátulja körüli fordulat és a végrehajtáshoz szükséges segítségek
A féloldalazás gyakorlat és a végrehajtáshoz szükséges segítségek
A lebegő ugrásváltás gyakorlat és a végrehajtáshoz szükséges segítségek

1.3.3. Ugrógimnasztika és cavaletti munka *15 óra*

A cavaletti használata a ló és a lovas kiképzésében és képzésében
Cavaletti munka lovas nélkül szabadon és futószáron
Cavaletti munka lovassal egyenes és ívelt vonalon
Az ugrógimnasztika használata a ló és lovas kiképzésében és képzésben
A lovas ülésének és egyensúlyának fejlesztése ugrógimnasztika segítségével
A szakágakra szakosodás után a lovak speciális képzése az ugrógimnasztika segítségével
Kiképzési tervek ló és lovas számára

1.3.4. Lovaglás technika *12 óra*

Az idomító lovaglás során megkövetelt ülés és a segítségek adásának helyes módja
Az ugratás fázisaiban megkövetelt ülés és a segítségek helyes módja
A terepen való lovaglás és a különböző akadályok leküzdése

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	Számítástechnikai eszközök, oktató filmek
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X	X	X	
2.2	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.3	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X	X	
2.4	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X	X	

1.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Tanterem

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

1.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	Magyarázat	X	X	X	
1.2.	Elbeszélés		X	X	
1.3.	Kiselőadás	X	X	X	
1.4.	Megbeszélés	X	X	X	

1.5.	Vita	X	X	X	
1.6	kooperatív tanulás	X	X	X	
1.7	házi feladat	X	X		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

2. Lovak sportsérülései tantárgy 15 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A ló kiképzése, képzése és versenyezetése során előforduló sérülések megismerése, a kiváltó okok ismeretében a képzés során a kockázatok csökkentése. Az esetlegesen bekövetkező sérülések szakszerű ellátása, ezáltal a gyógyulás elősegítése.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A lovász szakma 10951-12 azonosító számú Lógondozási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodul Anatómia és egészségtan elmélet tantárgy szakmai ismeretei.

2.3. Témakörök

2.3.1. Sportsérülések *15,5 óra*

Nyílt sérülések
Fedett sérülések
Az izületek sérülései
Az íngyulladások
Az elülső és hátulsó végtag sérülései

2.4. *A képzés javasolt helyszíne*

Tanterem

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	Számítástechnikai eszközök
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X	X	X	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X	X	
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Esetleírás készítése		X	X	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		X	X	

2.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	Magyarázat	X	X	X	
1.2.	kooperatív tanulás	X	X	X	
1.3.	házi feladat	X	X		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

3. Versenyzési ismeretek tantárgy 31 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A klasszikus szakágak kialakulásának és felépítésének megismerése. A szakágak egyedi szabályainak ismerete és ez által a versenyzésre való felkészülés. A versenyeken való részvétel lehetőségeinek megismerése. A ló- és lovasnak megfelelő szakág kiválasztása, a versenyzés és a ló versenyeztetése. A versenyeken való helyes viselkedés ismerete, a gördülékeny és nyugodt versenyzési légkör megteremtése.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A lovász szakma 11017-12 Lovaglási feladatok I. megnevezésű modul Lovaglás tantárgyának szakmai ismeretei.

3.3. Témakörök

3.3.1. Szakágak és versenyszabályok *19 óra*

A ló és lovas képzésének történelmi áttekintése
A díjlovaglás szakág versenyrendszere és szabályai
A díjugrató szakág versenyrendszere és szabályai
A militari szakág versenyrendszere és szabályai

3.3.2. Versenyzés *12 óra*

Sportegyesületi tagság
A versenyzésre való jogosultság, a részvétel feltételei a különböző szakági versenyeken
A versenyre jelentkezés szabályai
A versenyzésre való előkészületek, utazás és megérkezés
A versenyen való részvétel, pályabejárás, melegítés
A lovasok öltözéke a különböző szakági versenyeken
A pályára lovaglás és viselkedés a pályán
Az eredményhirdetésen való részvétel

3.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Tanterem

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

3.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sor-szám	**Tanulói tevékenységforma**	**Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-Keret**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.2	Tesztfeladat megoldása	X			
2.3	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X	X	
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Esetleírás készítése	X	X		Számítás technikai eszközök
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		

3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X		
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	X	X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	

3.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	kiselőadás		X	X	
1.2	megbeszélés		X	X	
1.3	vita		X	X	
1.4	kooperatív tanulás	X	X		
1.5	szerepjáték	X	X		
1.6	házi feladat	X	X		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

4. Edzéstan tantárgy 62 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

Az élő szervezetben zajló folyamatok ismeretében képes az edzés időszaknak, az elvárt teljesítménynek megfelelő módszerek kiválasztására, az edzés helyes és szakszerű megtervezésére. Az alkalmazott módszerek segítségével a maximális teljesítő képesség kibontakoztatására és az egészség megőrzésére.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A lovász szakma 10951-12 Lógondozási feladatok megnevezésű modul Anatómia és egészségtan tantárgyának az élő szervezet felépítése és működése ismeretei.

4.3. Témakörök

4.3.1. Edzésélettan *12 óra*

Az edzés élettani háttere
Szív és keringési rendszer
Légző rendszer
Energetikai folyamatok
Izomrendszer
Hőszabályozás és elektrolit egyensúly

4.3.2. Edzéselmélet *20 óra*

Az edzés és jellemzői
Az edzési alapelvek
A terhelés összetevői
Az edzésidőszakok
A tervezést befolyásoló tényezők
A tervezés folyamata és lépései

4.3.3. Edzésmódszertan ***30 óra***

Tartós terhelés
Intervallumos terhelés
Az erőnléti edzés alapjai
A szív és keringési rendszer edzése, módszerei és az edzés hatásai
Az erőfejlesztési edzés és módszerei, az edzés kiváltotta hatások a szervezetben
A lazítás és módszerei, az általa kiváltott hatások a szervezetben
Az edzés módszerek alkalmazási lehetőségei a különböző szakágakban teljesítő lovak számára

4.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Tanterem

4.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

4.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-Bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X		Számítástechnikai eszközök
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X	X	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X		X	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
3.	**Csoportos munkaformák körében**				

3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		

4.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	X			
1.2	megbeszélés		X	X	
1.3	kooperatív tanulás	X	X		
1.4	házi feladat	X	X	X	

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

5. Sportló tenyésztése és takarmányozása tantárgy 31 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A megszerzett ismeretek birtokában képes a ló szakszerű elbírálása után a megfelelő képzési módszerek kiválasztására, az egyed kiképzéshez szükséges időtartam helyes megválasztására és szakmai munkával való feltöltésre. A kiképzéshez kapcsolódó takarmányok helyes kiválasztására, előkészítésére és adagolására.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A lovász szakma 1951-12 Lógondozási feladatok megnevezésű modul Tartástechnológia és takarmányozástan elmélet tantárgyának és az Anatómia és egészségtan elmélet tantárgyának, illetve 11016-12 Lótenyésztési feladatok megnevezésű modul Lótenyésztés elmélet tantárgyának ide vonatkozó részei.

5.3. Témakörök

5.3.1. Sportlovakkal szemben támasztott követelmények *6 óra*

A sportló küllemi bírálata és értékmérő tulajdonságai
Megbocsátható és nem megbocsátható hibák
Kívánatos testfelépítés szakágaknak megfelelőn

5.3.2. Sportlovak takarmányozása *10 óra*

Alkalmazott takarmányok
A munkavégzés energia forgalma

5.3.3. Edzésidőszakok takarmányozása *15 óra*

A hasznosításnak megfelelő takarmányozás
(díjló, ugróló, militari és távló)
Az edzés időszakoknak megfelelő takarmányozás(előkészítő,formába hozó, formában tartó, átmeneti időszak)
A versenynapok takarmányozása

5.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Tanterem

5.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

5.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-Keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	Számítástechnikai eszközök
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X	X		
2.2	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X	X	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			X	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
3.2	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X	X	
3.3	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	
4.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
4.1.	Anyagminták azonosítása	X	X	X	
4.2.	Tárgyminták azonosítása	X	X	X	

5.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	Magyarázat	X	X	X	
1.2	megbeszélés		X	X	
1.3	szemléltetés		X	X	
1.4	kooperatív tanulás	X	X	X	
1.5	házi feladat	X			

.

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

6. Lovaglás gyakorlat tantárgy 775 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A lovas képes legyen fiatal lovát megfelelően képezni. Az alapok helyes lerakásával, majd a további helyes és szakszerű képzéssel a ló hosszú ideig tartó, egészséges és a genetikai adottságokban rejlő lehetőségek kiaknázásával a különböző szakági követelményekre felkészíteni.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A kiképzési és képzési ismeretek tantárgy tananyag tartalma.

6.3. Témakörök

6.3.1. Fiatal hátasló kiképzése *155 óra*

A szoktatási szakasz feladatainak végrehajtása a fokozatosság elvének betartásával, figyelembe véve a ló egyedi tanulási és alkalmazkodási képességeit
A vezényszavak (lépés, ügetés, vágta, állj) a futószár, és az ostor jelzéseinek megtanítása és használata a képzés során
A szerszámokhoz szoktatás – kantár, futószárazó heveder, majd a nyereg – végrehajtása, a kikötőszárak felhelyezése
A futószárazás során az ütemesség rendezése, a puha támaszkodás kialakítása, és mindkét kézen történő egyenletes átmozgatása mindhárom jármódban az időtartam fokozatos növelésével
A fiatal ló bemelegítése után az első felülést előkészítő gyakorlatok végrehajtása, a fel- és leszállás gyakorlása
Az első felüléstől az önálló munka megkezdéséig történő kiképzés egymásra épülő feladatainak megismertetése, megtanítása és gyakorlása
Az önálló munka megkezdése, a ló bevezetése az idomító-, ugró-, és terep munkába
A ló képzése a könnyű osztályú szintig
A könnyű osztályú szintvizsga teljesítése és a lónak megfelelő szakág kiválasztása

6.3.2. Idomító lovaglás *310 óra*

A ló idomítása az idomító skála elemeinek ismeretében
Az ütem, elengedettség és támaszkodás kialakítása és fenntartása
A ló egyenesre igazítása
A lendület fejlesztése
Az összeszedettségi állapot kialakítása és fenntartása a ló életkorának és kiképzési szintjének megfelelően
A ló és lovas közötti harmónia megteremtése

6.3.3. Ugratás és tereplovaglás *310 óra*

A cavaletti munka kialakítása és beépítése a ló kiképzésébe és a mindennapos képzésbe
A cavaletti munka kialakítása és beépítése a lovas képzésébe

Az ugrógimnasztika kialakítása és használata a ló képzésében
Az ugrógimnasztika kialakítása és használata a lovas képzésében
Az ugratás technikájának begyakorlása és finomítása
A különböző típusú akadályok (meredek ugrások, széles ugrások) leküzdése
Az ugrópálya teljesítése, a folyamatos lovaglás gyakorlása
A terep lovaglás bevezetése és használata a ló képzésében
A tereplovaglás bevezetése és használata a lovas képzésében
A lovaglás egyenetlen terepviszonyok közt
A különböző terepakadályok leküzdésének gyakorlása

6.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Lovarda

6.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

6.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-Keret	
1.	**Komplex információk körében**				
1.1	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
1.2	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		X	X	
2.	**Csoportos munkaformák körében**				
2.1	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
3	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
3.1	Műveletek gyakorlása	X	X		
3.2	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	
4	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

6.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	kooperatív tanulás	X			Akadályok, terep akadályok, különböző szintre kiképzett ló
1.2.	gyakorlás	X	X		

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

3.16.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 523 05

BESZÉDÁTVITELI RENDSZERÜZEMELTETŐ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 523 05 számú, Beszédátviteli rendszerüzemeltető technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 523 05
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Beszédátviteli rendszerüzemeltető technikus
A szakmacsoport száma és megnevezése: 6. Elektrotechnika-elektronika
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XII. Távközlés
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5 év
Elméleti képzési idő aránya: 40%
Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: —
vagy iskolai előképzettség hiányában: —
Bemeneti kompetenciák: —
Szakmai előképzettség: 54 523 05 Távközlési technikus
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: —
Pályaalkalmassági követelmények: —

IV.A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: A gyakorlati képzést ajánlott egy olyan hírközlési szolgáltatónál tartani, mely rendelkezik beszédátviteli rendszerekkel.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	**5,5**	**8,5**
	Összesen	**14**	
modul1	**Beszédátviteli rendszerek**	**5,6**	
	Beszédátviteli rendszerüzemeltetés		**8,5**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**200**	**305**
	Összesen	**505**	
modul1	**Beszédátviteli rendszerek**	**200**	**0**
	Vezetékes távközlési rendszerek működése	30	
	Mobil távközlési rendszerek működése	30	
	Műholdas távközlési rendszerek működése	20	
	Csomagkapcsolt rendszerek, hálózatok	20	
	Áramkörmódú és/vagy IP PBX felépítése, egységei	20	
	Előfizetői adminisztráció	25	
	Hálózati adminisztráció	25	
	VOIP rendszerek	30	
	Beszédátviteli rendszerüzemeltetés	**0**	**305**
	Beszédhálózatok menedzselése		64
	Hálózati kapcsolóeszközök telepítése		64
	Mobil hálózati berendezések telepítése		64
	Végfelhasználói beszédterminálok konfigurálása		64
	Szolgáltatói rendszerek összekapcsolása		49

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

10841-16 azonosító számú

Beszédátviteli rendszerek üzemeltetése megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10841-16 azonosító számú Beszédátviteli rendszerek üzemeltetése .megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Beszédátviteli rendszerek	beszedatviteli rendszerüzemelteteté s
FELADATOK		
Beszédhálózatokat működtet		x
A központokban operátori feladatokat lát el		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a hálózati kapcsolóeszközöket, berendezéseket		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a mobil hálózatok berendezéseit		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a végfelhasználói beszédterminálokat		x
Kapcsolatot létesít a különböző szolgáltatók rendszerei között		x
Elvégzi az előfizetői és hálózati adminisztrációt		x
Felügyeli a jelzéshálózatok működését		x
Menedzseli a beszédhálózatokat		x
Angol műszaki dokumentációkat használ		x
Alkalmazza a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat		x
SZAKMAI ISMERETEK		
Kapcsolási technikák megvalósítása a beszédhálózatokban	x	
Központok felépítése és működése	x	
Mobil távközlési rendszerek működése	x	
Mobil rendszerek kapcsolóközpontjai és szolgáltatásai	x	
Mobil rendszerek és az e-kommunikáció megvalósítása	x	
Műholdas mobil távközlési rendszerek működése	x	
Csomagkapcsolt rendszerek működése	x	
Beszédátvitel csomagkapcsolt hálózaton	x	
Áramkörmódú és/vagy IP PBX felépítése, egységei	x	
Kezelői teendők a PBX üzemeltetése során	x	
Felhasználók és hálózati linkek adminisztrálása	x	
Előfizetői adminisztráció végzése	x	
Beszéd- és jelzéshálózati adminisztráció végzése	x	
A központhoz csatlakozó VoIP átlépő kezelése	x	

Műszaki angol nyelvtudás	x	x
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Rendszerszemlélet	x	
Információforrások kezelése		x
Komplex jelzésrendszerek kezelése		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Döntésképesség		x
Precizitás		x
Kézügyesség		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Konszenzuskészség		x
Kompromisszumkészség		x
Közérthetőség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x
Gyakorlatias feladatértelmezés		x

1. Beszédátviteli rendszerek tantárgy 200 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett technikus ismerje a különböző beszédhálózati rendszereket, az összeszerelés, az üzembe helyezés, az üzemeltetés tevékenységeit, valamint a mindennapi karbantartási és az üzemviteli tevékenység folyamatait.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

1.3. Témakörök

1.3.1. Vezetékes távközlési rendszerek működése ***30 óra***

Kapcsolási technikák megvalósítása
Központok felépítése, működése
Központok szolgáltatásai, együttműködése, szabványos jelei
Központok kiváltási lehetőségei, IP technológia

1.3.2. Mobil távközlési rendszerek működése ***30 óra***

Mobil rendszerek összehasonlítása
Mobil rendszerek működési előírásai
Kapcsolóközpontok és szolgáltatásai
E-kommunikáció megvalósítási lehetőségei a mobil rendszerekben

1.3.3. Műholdas távközlési rendszerek működése ***20 óra***

Műholdas mobil rendszerek
GPS, Iridium, SatPhone, Inmarsat, Globalstar…
Rendszerek működési paraméterei
Mobil telefonok alkalmazása

1.3.4. Csomagkapcsolt rendszerek, hálózatok ***20 óra***

Csomagkapcsolt rendszerek összehasonlítása a keretezett jelekkel
A rendszerek működése, előírásai
Beszédátvitel a csomagkapcsolt hálózatokon
VoIP rendszerek

1.3.5. Áramkörmódú és/vagy IP PBX felépítése, egységei ***20 óra***

Az IP PBX felépítése és szabványos előírásai
Az egységek funkciói és működése
A PBX programozása és üzemeltetése, kezelői teendők az üzemeltetés során
Forgalomvezérlés

1.3.6. Előfizetői adminisztráció ***25 óra***

A PBX szolgáltatásai
A hálózatlétesítés dokumentálása
Előfizetői adminisztráció
Üzemeltetési, hibajavítás dokumentálása

1.3.7. Hálózati adminisztráció ***25 óra***

Nyilvántartási rendszerekkel történő kommunikáció

Beszédhálózati adminisztráció végzése
Felügyeleti rendszerek a mobil hálózatokban
Menedzselési technikák
Nyilvántartó programok kezelése

1.3.8. VOIP rendszerek ***30 óra***

VoIP rendszerek fajtái
Előfizetői berendezések és működésük
A VoIP gateway-ek kezelése, installálása
VoIP rendszerek együttműködése más mobil rendszerekkel

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

nincs

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	szemléltetés		X	X	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Beszédátviteli rendszerüzemeltetés tantárgy 305 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett technikus a különböző beszédhálózati rendszerek területén képes legyen összeszerelni, üzembe helyezni, üzemeltetni a berendezéseket, a mindennapi karbantartási feladatokat elvégezni, az üzemviteli tevékenységet ellátni.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

2.3. Témakörök

2.3.1. Beszédhálózatok menedzselése ***64 óra***

A beszédhálózatok menedzsmentjének megismerése
Kezelésének elsajátítása
Konfigurációs gyakorlatok
Összeköttetések létesítése, bontása, menedzselése
Operátori feladatok a beszédhálózatokban
Hibakezelési, karbantartási feladatok

2.3.2. Hálózati kapcsolóeszközök telepítése ***64 óra***

Kapcsolóelemek, központok egységeinek szerelése
A rendszer beüzemelése, konfigurálása
A berendezések üzemeltetése
Karbantartási feladatok

2.3.3. Mobil hálózati berendezések telepítése ***64 óra***

Mobil központok egységeinek szerelése
A rendszer beüzemelése, konfigurálása

A berendezések üzemeltetése
Karbantartási feladatok
Frekvenciakiosztás

2.3.4. Végfelhasználói beszédterminálok konfigurálása 64 óra

Különböző előfizetői készülékek üzembe helyezése
Az eszközök konfigurálása, paramétereinek beállítása
Az eszközök karbantartása
Programok , alkalmazások telepítése, személyre szabása
GPS helymeghatározások
VoIP készülékek telepítése és testreszabása

2.3.5. Szolgáltatói rendszerek összekapcsolása 49 óra

Különböző rendszerek együttműködési lehetőségeinek vizsgálata
Alkalmazások közös platformon
Kapcsolat létesítése különböző szolgáltatók között

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Mobil központtal és VoIP rendszerrel felszerelt labor, vagy Mobil szolgáltató

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	szemléltetés		X	X	
3.	projekt		X		
4.	kooperatív tanulás		X		

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	

1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.17.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
a
35 621 02
BIOGAZDÁLKODÓ
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 621 02 Biogazdálkodó szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 621 02

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Biogazdálkodó

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIII. Mezőgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: –

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 621 01 Gazda

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: vannak

Pályaalkalmassági követelmények: nincsenek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:
nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11006-12 Ökológiai növénytermesztés	Ökológiai növénytermesztés	2	
	Ökológiai növénytermesztés gyakorlata		6
11007-12 Ökológiai állattartás	Ökológiai állattartás	2	

	Ökológiai állattartás gyakorlata		6
11008-12 Ökológiai kertgazdálkodás	Ökológiai kertészet	2	
	Ökológiai kertészet gyakorlata		6
11009-12 Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás	Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás	3,5	
	Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás gyakorlata		4
Összes óra:		**9,5**	**22**
Összes óra:		**31,5**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
11006-12 Ökológiai növénytermesztés	**Ökológiai növénytermesztés**	**62**	
	Az ökológiai gazdálkodás alapfogalmai, átállás az ökológiai gazdálkodásra, ellenőrzés és minősítés	4	
	Általános növénytermesztési ismeretek az ökológiai termesztésben	10	
	Növényvédelem az ökológiai termesztésben	10	
	Az egyes növények termesztéstechnológiája az ökológiai termesztésben	34	
	Ökológiai gyeptermesztés	4	
	Ökológiai növénytermesztés gyakorlata		**186**
	Az ökológiai növénytermesztés gépei és berendezései		19
	Tápanyaggazdálkodás gyakorlata az ökológiai növénytermesztésben		39
	A növényvédelem gyakorlata		24
	Talajművelési gyakorlatok		24
	A biodinamikus gazdálkodás gyakorlata		9
	Az egyes növények termesztésének ökológiai szemléletű gyakorlata		71
11007-12 Ökológiai állattartás	**Ökológiai állattartás**	**62**	
	Az ökológiai állattartás feltételei, átállás az ökológiai gazdálkodásra, ellenőrzés és minősítés	5	
	Ökológiai szemléletű takarmányozás	20	
	Állattartás, ápolás, és legeltetés	8	
	Állatjólét és állategészségügy	7	
	Tartástechnológiák az ökológiai állattartásban	22	
	Ökológiai állattartás gyakorlata		**186**
	Az ökológiai állattartás épületei és berendezése		29
	Takarmányozási gyakorlatok		38
	Állatjóléti és állategészségügyi gyakorlatok		29
	Az ökológiai állattartás technológiái		68
	A legeltetés és legelőápolás gyakorlata		22
11008-12 Ökológiai kertgazdálkodás	**Ökológiai kertészet**	**62**	
	Az ökológiai kertészet alapfeltételei	5	
	Az ökológiai zöldségtermesztés	19	
	Az ökológiai gyümölcstermesztés	19	
	Az ökológiai szőlészet és borfeldolgozás	15	
	Gyógynövények gyűjtése és feldolgozása	4	
	Ökológiai kertészet gyakorlata		**186**
	Az ökológiai kertészet eszközei, berendezései		20
	Az ökológiai zöldségtermesztés technológiái		68

	Az ökológiai gyümölcstermesztés technológiái		60
	Az ökológiai szőlészet és borfeldolgozás		38
11009-12 Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás	**Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás**	**108**	
	Környezetvédelem, természeti erőforrások	30	
	Természetvédelem	39	
	Hulladékgazdálkodás	39	
	Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás gyakorlata		**124**
	Környezetvédelmi alapgyakorlatok		28
	Természetvédelmi gyakorlatok		48
	Hulladékgazdálkodási gyakorlatok		48
	Összesen:	**294**	**682**
Összes órák száma:		**976**	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		30,1	69,9

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
11006-12 azonosító számú

Ökológiai növénytermesztés megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11006-12 azonosító számú Ökológiai növénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11006-12 Ökológiai növénytermesztés	Ökológiai növénytermesztés					Ökológiai növénytermesztés gyakorlata					
	Az ökológiai gazdálkodás alapfogalmai, átállás az ökológiai gazdálkodásra, ellenőrzés és minősítés	Általános növénytermesztési ismeretek az ökológiai termesztésben	Növényvédelem az ökológiai termesztésben	Az egyes növények termesztéstechnológiája az ökológiai termesztésben	Ökológiai gyeptermesztés	Az ökológiai növénytermesztés gépei és berendezései	Tápanyaggazdálkodás gyakorlata az ökológiai növénytermesztésben	A növényvédelem gyakorlata	Talajművelési gyakorlatok	A biodinamikus gazdálkodás gyakorlata	Az egyes növények termesztésének ökológiai szemléletű gyakorlata
FELADATOK											
Talaj-előkészítést, vetést végez		X	x	x		X			x	x	X
A talaj termőképességének fenntartásával kapcsolatos feladatokat lát el		X	X			X	x		X	x	X
Ökológiai szemléletű növényápolást végez		X	X			X		X			
Betakarítja a termést			X			x					
Termésbecslést végez			X								X
Talaj- és növényvizsgálatokat végez/végeztet			X					X			X
Meteorológiai- és növényvédelmi előrejelzést végez/végeztet			X					x			X
SZAKMAI ISMERETEK											
Átállás ökológiai növénytermesztésre, adminisztrációs előírások	x						x	x		x	x
A növények fejlődési és növekedési feltételei, éghajlati-, talaj-, földfelszíni- és élőkörnyezeti tényezők		x									x
A talajművelés ökológiai vonatkozásai		X				x			x		
A szántóföldi növények talajművelési rendszerei		X				X			x		

A trágyák érvényesülését meghatározó tényezők		X				x	X		X		
Az ökogazdálkodásban használható szerves- és műtrágyák, talajjavító anyagok		X					X				
Vetésforgó, vetésváltás		x					x		X		
A gyomnövények elleni védekezés alapvető eljárásai			X			x		X			
Növényvédelem az ökológiai gazdaságban, alapelvek, fizikai, kémiai és biológiai módszerek			x			X		x			
Betakarítás (termésbecslés, betakarítási módok)		X									
Termények tárolása és tartósítása		x									
Gabonafélék ökológiai termesztéstechnológiája				X							X
Pillangós virágú növények ökológiai termesztéstechnológiája és hasznosítási lehetőségeik				X							X
Olajnövények ökológiai termesztéstechnológiája				X							X
Burgonya ökológiai termesztéstechnológiája				X							X
Pillangós szálastakarmány-növények ökológiai termesztéstechnológiája				X							X
Gyeptermesztés ökológiai vonatkozásai				X	x						X
Növényvizsgálatok				X							X
Meteorológiai mérések		X						X			
Növényvédelmi előrejelzés			x					x			
SZAKMAI KÉSZSÉGEK											
Olvasott köznyelvi szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban				x		x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK											
Önállóság						x	x	x	x	x	x
Elhivatottság, elkötelezettség						x	x	x	x	x	x
Szorgalom, igyekezet						x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK											

Motiválhatóság						x	x	x	x	x	x
Határozottság						x	x	x	x	x	x
Kompromisszumkészség						x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK											
Ismeretek helyénvaló alkalmazása						x	x	x	x	x	x
Rendszerben való gondolkodás						x	x	x	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés						x	x	x	x	x	x

1. Ökológiai növénytermesztés tantárgy 62 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

Felkészíteni a tanulókat arra, hogy ökológiai szemléletű növénytermesztést legyenek képesek végezni, betartva annak valamennyi feltételét, amelyet tanúsító szervezet írt elő számára.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A 10998-12 azonosító számú Növénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodul Növénytermesztés tantárgyának témakörei

1.3. Témakörök

1.3.1. Az ökológiai gazdálkodás alapfogalmai, átállás az ökológiai gazdálkodásra, ellenőrzés és minősítés *4 óra*

Az ökológiai gazdálkodás fogalma, főbb alapelvei
Az ökológiai gazdálkodás helyzete a világon és hazánkban
Az ökológiai gazdálkodás fejlődése és irányzatai
Az ökológiai gazdálkodás nemzetközi és hazai szabályozása
Ellenőrzési és minősítési rendszerek és szervezetek
Átállás, átállási időszak

1.3.2. Általános növénytermesztési ismeretek az ökológiai termesztésben *10 óra*

A növények növekedési és fejlődési feltételei, szabályozásuk: éghajlati tényezők, talaj-tényezők, földfelszíni tényezők, élőkörnyezeti tényezők
Tápanyag gazdálkodás: tápanyag érvényesülés, szerves trágyázás (istállótrágyázás, komposztálás, zöldtrágyázás), engedélyezett és tiltott műtrágyák, egyéb engedélyezett anyagok
Talajművelés: a talajművelés műveletei, talajművelési módok és eljárások, talajművelési rendszerek
Vetésváltás, vetésforgó alapelvei

1.3.3. Növényvédelem az ökológiai termesztésben *10 óra*

Az ökológiai növényvédelem alapelvei
A termőhely megválasztás szerepe
Állomány szabályozás
Növénytársítás
Biológiai növényvédelem
Fizikai védekezés
Védekezés kémiai anyagokkal, engedélyezett anyagok
Gyomszabályozás módszerei (megelőzés, biológiai módszerek, agrotechnika, tarlóhántás, fizikai, mechanikai és termikus módszerek)

1.3.4. Az egyes növények termesztéstechnológiája az ökológiai termesztésben *34 óra*

A gabonafélék ökológiai termesztése (ökológiai igénye, vetésváltása, talajelőkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása és hasznosítása)
A hüvelyes növények ökológiai termesztése (ökológiai igénye, vetésváltása, talajelőkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása és hasznosítása)

Az olajnövények ökológiai termesztése (ökológiai igénye, vetésváltása, talajelőkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása és hasznosítása)
A gyökér- és gumós növények ökológiai termesztése (ökológiai igénye, vetésváltása, talajelőkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása és hasznosítása)
A pillangós szálas takarmánynövények ökológiai termesztése (ökológiai igénye, vetésváltása, talajelőkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása és hasznosítása)

1.3.5. Ökológiai gyeptermesztés ***4 óra***

A gyepek típusai hasznosításonként
A gyep növényei
A gyeptelepítés alapelvei
Gyepápolás, gyepfelújítás

1.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

1.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

1.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Ökológiai növénytermesztés gyakorlata tantárgy 186 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

Az ökológiai növénytermesztés gyakorlati feltételeinek, eszközrendszerének a megismertetése, használatuk elsajátíttatása.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A 10998-12 azonosító számú Növénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodul Növénytermesztési gyakorlatok tantárgyának témakörei

2.3. Témakörök

2.3.1. Az ökológiai növénytermesztés gépei és berendezései *19 óra*

Az ökológiai növénytermesztés gépei
A talajművelés általános és speciális eszközei
A tápanyaggazdálkodás gépei és eszközei

2.3.2. Tápanyaggazdálkodás gyakorlata az ökológiai növénytermesztésben *39 óra*

A tápanyaggazdálkodás dokumentációi
Az ökológiai növénytermesztés engedélyezett és tiltott anyagainak a felismerése
A komposztálás eszközei és folyamata
A komposzt felhasználása, kijuttatása
Egyéb szervestrágyázási és talajjavítási technológiák megismerése

2.3.3. A növényvédelem gyakorlata *24 óra*

A növényvédelem dokumentációi
Védekezési módok és lehetőségek a gyomok, kártevők és kórokozók ellen
A fizikai növényvédelem módszerei és eszközei
A kémiai növényvédelem módszerei és eszközei
A biológiai növényvédelem módszerei és eszközei

2.3.4. Talajművelési gyakorlatok *24 óra*

A talajművelés eszközei, talajkímélő technológiák
A talajművelési rendszerek gépei és eszközei
A talajművelő eszközök használata, karbantartása

2.3.5. A biodinamikus gazdálkodás gyakorlata *9 óra*

A vetési naptár használata
A biodinamikus preparátumok készítése
A biodinamikus permetező , növénykondicionáló és talajjavító anyagok elkészítése és kijuttatása

2.3.6. Az egyes növények termesztésének ökológiai szemléletű gyakorlata *71 óra*

Az ökológiai növénytermesztés dokumentációi, a gazdálkodási napló
Az ökológiai gabonatermesztés technológiai gyakorlata
Az ökológiai hüvelyesnövény-termesztés technológiai gyakorlata
Az ökológiai olajnövény-termesztés technológiai gyakorlata
Az ökológiai gyökér-és gumósnövény-termesztés technológiai gyakorlata

Az ökológiai pillangós szálas növény-termesztés technológiai gyakorlata

2.4. *A képzés javasolt helyszíne*

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

2.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

A
11007-12 azonosító számú

Ökológiai állattartás
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11007-12 azonosító számú Ökológiai állattartás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11006-12 Ökológiai állattartás	Ökológiai állattartás					Ökológiai állattartás gyakorlata				
	Az ökológiai állattartás feltételei, átállás az ökológiai gazdálkodásra, ellenőrzés és minősítés	Ökológiai szemléletű takarmányozás	Állattartás, ápolás, és legeltetés	Állatjólét és állategészségügy	Tartástechnológiák az ökológiai állattartásban	Az ökológiai állattartás épületei és berendezése	Takarmányozási gyakorlatok	Állatjóléti és állategészségügyi gyakorlatok	Az ökológiai állattartás technológiái	A legeltetés és legelőápolás gyakorlata
FELADATOK										
Takarmányoz (ló, szarvasmarha, juh, sertés, baromfi)		x					x			
Állattartási, jóléti és higiéniai ismereteket alkalmaz (ló, sertés, szarvasmarha, juh, baromfi, egyéb fajok)				X				x	X	
Állattartási munkafolyamatokat ellenőriz (ló, sertés, szarvasmarha, juh, baromfi)			X		x	X				x
Gyepes élőhelyeket gondoz (őshonos szarvasmarha és juh fajták)		x			X		X			X
Extenzív állattartás feltételeit ismeri és gyakorlatát alkalmazza (szarvasmarha, juh, sertés és baromfifajták)					x					X
SZAKMAI ISMERETEK										
Átállás ökológiai állattartásra, adminisztrációs előírások	x					X				
Állattartási, jóléti és higiéniai alapismeretek			x	x		x		x		
A szarvasmarha ökológiai szemléletű tartása és takarmányozása					x				x	
A juh és a kecske ökológiai szemléletű tartása és takarmányozása					x				x	
A sertés ökológiai szemléletű tartása és takarmányozása					x				x	

A baromfi-félék ökológiai szemléletű tartása és takarmányozása					x				x	
Ökológiai méhészetek fenntartása					x				x	
Egyéb állatfajok ökológiai szemléletű tartása (bivaly, strucc, nyúl stb.)					x				x	
Gyepes élőhelyek gondozása			x							x
Extenzív állattartás feltételei és gyakorlata			x							x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK										
ECDL 7. m. Információ és kommunikáció	x	x				x	x	x	x	X
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x	x	x	X					
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
Elemi számolási készség		x					x			
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK										
Pontosság						x	x	x	x	x
Felelősségtudat						x	x	x	x	x
Elhivatottság, elkötelezettség						x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK										
Határozottság						x	x	x	x	x
Tömör fogalmazás készsége						x	x	x	x	x
Hatékony kérdezés készsége						x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK										
Rendszerben való gondolkodás						x	x	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés						x	x	x	x	x
Módszeres munkavégzés						x	x	x	x	x

3. Ökológiai állattartás tantárgy 62 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

Felkészíteni a tanulókat arra, hogy ökológiai szemléletű állattartást legyenek képesek végezni, betartva annak valamennyi feltételét, amelyet tanúsító szervezet írt elő számára.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A 10997-12 azonosító számú Állattartás megnevezésű szakmai követelménymodul Állattartás tantárgyának témakörei

3.3. Témakörök

3.3.1. Az ökológiai állattartás feltételei, átállás az ökológiai gazdálkodásra, ellenőrzés és minősítés *5 óra*

Az ökológiai állattartás feltételei
Átállás ökológiai állattartásra, átállási idők
Párhuzamos gazdálkodás
Az ökológiai állattartás minősítése és ellenőrzése, minősítő szervezetek

3.3.2. Ökológiai szemléletű takarmányozás *20 óra*

Az ökológiai állattartás takarmányai
A takarmányok csoportosítása
A takarmány termesztés feltételei
A takarmány tárolás szabályai

3.3.3. Állattartás, ápolás, és legeltetés *8 óra*

Az ökológiai állattartás épületei és területei
Állománysűrűség
Tartási módok és előírásai
Állatápolás
Az állat szállítás előírásai
A legeltetés módszerei és előírásai, túllegeltetés, gyepes területek védelmének szabályozása
Natura-2000 területek hasznosítása
Védett területek legeltetése

3.3.4. Állatjólét és állategészségügy *7 óra*

Állatjóléti szabályozás, jogszabályba foglalt gazdálkodási követelmények állatjóléti előírásai
Ökológiai állattartás állategészségügyi előírásai, alternatív terápiák
Állatbetegségek megelőzésének lehetőségei

3.3.5. Tartástechnológiák az ökológiai állattartásban *22 óra*

Az ökológiai szarvasmarha tartás feltételei, tartás és takarmányozás
Az ökológiai sertés tartás feltételei, tartás és takarmányozás
Az ökológiai juh tartás feltételei, tartás és takarmányozás
Az ökológiai baromfi tartás feltételei, tartás és takarmányozás
Az ökológiai méhészet feltételei

Egyéb állatfajok ökológiai szemléletű tartása (bivaly, strucc, nyúl stb.)

3.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

3.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

3.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

4. Ökológiai állattartás gyakorlata tantárgy 186 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

Az ökológiai állattenyésztés gyakorlati feltételeinek, eszközrendszerének a megismertetése, használatuk elsajátíttatása.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A 10997-12 azonosító számú Állattartás megnevezésű szakmai követelménymodul Állattartási gyakorlatok tantárgyának témakörei

4.3. Témakörök

4.3.1. Az ökológiai állattartás épületei és berendezése *29 óra*

Az ökológiai állattartás épületei és berendezésük

4.3.2. Takarmányozási gyakorlatok *38 óra*

A takarmányok csoportosítása és felismerésük
A takarmányok érzékszervi vizsgálata
A takarmányok előkészítése és kijuttatása, adagolása
A takarmányok tárolása és tartósítása
Az engedélyezett takarmány kiegészítők felismerése
A beszerzett takarmányok származás igazolása, dokumentálása

4.3.3. Állatjóléti és állategészségügyi gyakorlatok *29 óra*

Állatjóléti berendezések, azok karbantartása
Állathigiéniai gyakorlatok, engedélyezett fertőtlenítő anyagok
Alternatív gyógymódok alkalmazása, tanulmányozása
Az állategészségügyi beavatkozások dokumentálása

4.3.4. Az ökológiai állattartás technológiái *68 óra*

Az ökológiai szarvasmarha tartás technológiai gyakorlata
Az ökológiai sertés tartás technológiai gyakorlata
Az ökológiai juh tartás technológiai gyakorlata
Az ökológiai baromfi tartás technológiai gyakorlata
Az ökológiai méhészet tanulmányozása
Egyéb állatfajok ökológiai szemléletű tartása (bivaly, strucc, nyúl stb.)

4.3.5. A legeltetés és legelőápolás gyakorlata *22 óra*

A legelő ápolása, berendezései
Az állatlétszám meghatározása
A legeltetés idejének meghatározása
Legeltetés végrehajtása

4.4. *A képzés javasolt helyszíne*

4.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

4.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

4.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11008-12 azonosító számú

Ökológiai kertgazdálkodás megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11008-12 azonosító számú Ökológiai kertgazdálkodás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11008-12 Ökológiai kertgazdálkodás	Ökológiai kertészet					Ökológiai kertészet gyakorlata			
	Az ökológiai kertészet alapfeltételei	Az ökológiai zöldségtermesztés	Az ökológiai gyümölcstermesztés	Az ökológiai szőlészet és borfeldolgozás	Gyógynövények gyűjtése és feldolgozása	Az ökológiai kertészet eszközei, berendezései	Az ökológiai zöldségtermesztés technológiái	Az ökológiai gyümölcstermesztés technológiái	Az ökológiai szőlészet és borfeldolgozás
FELADATOK									
Talajelőkészítést végez						x	x	x	X
A talaj termőképességének fenntartásával kapcsolatos feladatokat lát el						x	x	x	x
Ökológiai szemléletű növényápolást végez		x	x	x		x	x	x	X
Betakarítja a zöldségeket, gyümölcsöket		x	x	x	x	x	x	x	X
Termésbecslést végez		x	x	x		x	x	x	X
Meteorológiai- és növényvédelmi előrejelzést végez/végeztet						x	x	x	X
SZAKMAI ISMERETEK									
Átállás ökológiai kertgazdálkodásra, adminisztrációs előírások	X				x	X			
Ökológiai növényvédelmi eljárások a zöldségtermesztésben		X				X	X		
Vetésforgó és talajtakarás a zöldségtermesztésben		X					X		
Káposztafélék ökológiai szemléletű termesztése		X					X		
Gyökérzöldségek (sárgarépa, petrezselyem) ökológiai szemléletű termesztéstechnológiája		X					X		

Burgonyafélék (paradicsom, étkezési- és fűszerpaprika) termesztéstechnológiája		X					X		
Kabakosok (sárga-, görögdinnye, uborka) ökológiai szemléletű termesztéstechnológiája		X					X		
Hüvelyesek (zöldborsó, zöldbab) ökológiai szemléletű termesztéstechnológiája		X					X		
Hagymafélék (vörös- és fokhagyma) ökológiai szemléletű termesztéstechnológiája		X					X		
A gyümölcstermesztés ökológiai alapelvei			X					X	
Gyümölcsösök létesítése			X					X	
Szüret, tárolás, értékesítés			X					X	
A legjelentősebb gyümölcsfajok termesztéstechnológiái (alma, kajszi, őszibarack, csonthéjasok, bogyósok)			X					X	
A szőlőültetvény létesítése				X					X
A szőlőfajták csoportjai és a fajtaválasztás szempontjai				X					X
A művelésmód megválasztása és a metszés			X	x				x	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK									
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	X				
Szakmai szöveg fogalmazása írásban	X	x	x	x	x				
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK									
Pontosság						X	x	x	x
Felelősségtudat						X	x	x	x
Elhivatottság, elkötelezettség						x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK									
Motiválhatóság						X	x	x	x
Határozottság						X	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK									
Rendszerben való gondolkodás	x	x	x	x	x	X	x	x	x

Áttekintő képesség						X	x	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x					x	x	x	x

5. Ökológiai kertészet tantárgy 62 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

Felkészíteni a tanulókat arra, hogy ökológiai szemléletű kertgazdálkodást legyenek képesek végezni, betartva annak valamennyi feltételét, amelyet tanúsító szervezet írt elő számára.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A 10999-12 azonosítószámú Kertészeti alapok megnevezésű szakmai követelménymodul szakmai tartalma

5.3. Témakörök

5.3.1. Az ökológiai kertészet alapfeltételei *5 óra*

Az ökológiai kertgazdálkodás alapfeltételei
Átállás, átállási idő
Termékminősítés és ellenőrzés, minősítő szervezetek

5.3.2. Az ökológiai zöldségtermesztés *19 óra*

A káposztafélék, a gyökérzöldségek, a burgonyafélék, a levélzöldségek, a hagymafélék és a kabakosok ökológiai termesztése
A zöldségfélék ökológiai igénye, növényvédelme, tápanyag ellátása, vetése, ápolása és betakarítása

5.3.3. Az ökológiai gyümölcstermesztés *19 óra*

Az almás termésűek, a csonthéjasok, a héjas gyümölcsűek, a bogyós gyümölcsűek ökológiai termesztése
A gyümölcstermő növények ökológiai igénye, növényvédelme, állomány sűrűsége, metszése, tápanyag ellátása, telepítése, ápolása és betakarítása

5.3.4. Az ökológiai szőlészet és borfeldolgozás *15 óra*

A szőlő ültetvény telepítése, fajtaválasztás szempontjai
Az ökológiai szőlő ápolása, metszése, zöldmunkái, növényvédelme, szüretelése
Az ökológiai bor előállításának feltételei

5.3.5. Gyógynövények gyűjtése és feldolgozása *4 óra*

A gyógynövények gyűjtésének feltételei
Gyűjthető gyógynövények és fűszernövények
A gyógynövények tartósításának és tárolásának módja

5.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

5.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

5.5.1 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Ökológiai kertészet gyakorlata tantárgy 186 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

Az ökológiai kertgazdálkodás gyakorlati feltételeinek, eszközrendszerének a megismertetése, használatuk elsajátíttatása.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A 10999-12 azonosítószámú Kertészeti alapok megnevezésű szakmai követelménymodul szakmai tartalma

6.3. Témakörök

6.3.1. Az ökológiai kertészet eszközei, berendezései *20 óra*

Az ökológiai kertészet eszközei, berendezései
Zárt termesztő berendezések típusai
Az ökológiai kertészet speciális gépei és eszközei
Engedélyezett anyagok felismerése az ökológiai kertészetben
Az ökológiai kertészet dokumentumai, nyilvántartásai

6.3.2. Az ökológiai zöldségtermesztés technológiái *68 óra*

A káposztafélék, a gyökérzöldségek, a burgonyafélék, a levélzöldségek, a hagymafélék és a kabakosok ökológiai termesztésnek technológiája: növényvédelme, tápanyag ellátása, vetése, ápolása és betakarítása

6.3.3. Az ökológiai gyümölcstermesztés technológiái *60 óra*

Az almás termésűek, a csonthéjasok, a héjas gyümölcsűek, a bogyós gyümölcsűek ökológiai termesztésének technológiája: növényvédelme, állomány sűrűsége, metszése, tápanyag ellátása, telepítése, ápolása és betakarítása

6.3.4. Az ökológiai szőlészet és borfeldolgozás *38 óra*

Az ökológiai szőlő ápolása, metszése, zöldmunkái, növényvédelme, szüretelése
Az ökológiai bor előállításának technológiája

6.4. *A képzés javasolt helyszíne*

6.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

6.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

6.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

A
11009-12 azonosító számú

Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11009-12 azonosító számú Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11009-12 Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás	Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás			Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás gyakorlata		
	Környezetvédelem, természeti erőforrások	Természetvédelem	Hulladékgazdálkodás	Környezetvédelmi alapgyakorlatok	Természetvédelmi gyakorlatok	Hulladékgazdálkodási gyakorlatok
FELADATOK						
Természeti erőforrásokkal gazdálkodik	X					
Szerves eredetű kommunális hulladékokat hasznosít			x			x
Mezőgazdasági területeken élő védett madarak állományáról gondoskodik		x			X	
A vizek tápanyagegyensúlyának biztosításával végzi tevékenységét a mezőgazdasági hasznosítású érzékeny természeti területeken	X	x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK						
A környezetvédelem fogalma, alapelvei és módszerei	x			X		
Megújuló és meg nem újuló természeti erőforrások	x			x		
A természetvédelem alapjai		x			X	
A természetvédelem feladata		X			x	

A természetvédelem eszközei		x			X	
Védett természeti területek kategóriái, a növény- és állat-fajvédelem alapjai		X			x	
A táj állapota és védelme		x			X	
Gazdálkodás védett és érzékeny természeti területeken		x			x	
A hulladékgazdálkodás			x			X
A hulladékok fajtái és jellemzői			X			x
A hulladékok ártalmatlanítása, kezelése, hasznosítása			x			X
Szerves eredetű kommunális hulladékok hasznosítása			X			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
ECDL 7. m. Információ és kommunikáció				x	x	x
Olvasott köznyelvi szöveg megértése	x	x	x	x	x	X
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban				X	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Felelősségtudat						x
Önállóság				x	x	X
Elhivatottság, elkötelezettség				X	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Motiválhatóság				x	x	X
Határozottság					X	
Közérthetőség				x	x	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Rendszerben való gondolkodás				X	x	x
Áttekintő képesség					X	
Lényegfelismerés (lényeglátás)				x	x	x

7. Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás tantárgy 108 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni a tanulókat azokkal a környezetvédelmi és természetvédelmi alapfogalmakkal, amelyek szorosan kapcsolhatóak a természetközeli és az ökológiai gazdálkodáshoz.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

7.3. Témakörök

7.3.1. Környezetvédelem, természeti erőforrások *30 óra*

A környezetvédelem fogalma, alapelvei
A környezetvédelem módszerei
Természeti erőforrások meghatározása
Megújítható és meg nem újítható természeti erőforrások
A növénytermesztő gazdaság, a kemizálás környezetre gyakorolt hatása
Az ökológiai rendszerek csoportosítása, jellemzőik

7.3.2. Természetvédelem *39 óra*

A természetvédelem fogalma, célja, tárgyai
A természetvédelem feladatai
Védett természeti területek, nemzeti parkok
Védett hazai háziállat fajták

7.3.3. Hulladékgazdálkodás *39 óra*

A hulladék fogalma
A hulladék keletkezése, a hulladékok csoportosítása
A hulladékgazdálkodás alapelvei
A veszélyes hulladék fogalma, gyűjtése
A hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és bejelentési kötelezettség

7.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

7.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

7.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

7.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás gyakorlata tantárgy 124 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A természeti erőforrások ésszerű felhasználási módjainak a bemutatása, hulladékgazdálkodással kapcsolatos kötelezettségekhez fűződő teendők begyakoroltatása a tanulókkal.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

8.3. Témakörök

8.3.1. Környezetvédelmi alapgyakorlatok *28 óra*

A megújuló természeti erőforrások hasznosításának technológiái: napenergia, geotermikus energia, vízenergia, szélenergia

8.3.2. Természetvédelmi gyakorlatok *48 óra*

Védett természeti terület berendezése, látogatása
Védett növény és állatfajok felismerése

8.3.3. Hulladékgazdálkodási gyakorlatok *48 óra*

A hulladékok keletkezésével kapcsolatos adatszolgáltatás megismerése
A hulladék feldolgozó, újrahasznosító gazdaság megtekintése

8.4. *A képzés javasolt helyszíne*

8.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

8.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

8.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.18.
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
az
55 541 01
BOR- ÉS PEZSGŐGYÁRTÓ SZAKTECHNIKUS
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 541 01 Bor- és pezsgőgyártó szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 541 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Bor- és pezsgőgyártó szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 21. Élelmiszeripar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXVI. Élelmiszeripar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 541 02 Élelmiszeripari technikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:
nincs
Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:
nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10905-12 Szőlőtermesztés	Szőlőtermesztés	4	
	Szőlőtermesztés gyakorlat		4
10906-12 Borászati technológia	Borászati kémia	1	

	Borászati mikrobiológia	1	
	Borászati technológia	6	
	Borászati technológia gyakorlat		7
	Borászati laboratóriumi gyakorlat		1,5
10907-12 Borászati gépek	Borászati gépek	4	
	Borászati gépek gyakorlat		3
Összes óra		**16**	**15,5**
Összes óra		**31,5**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10905-12 Szőlőtermesztés	**Szőlőtermesztés**	**124**	
	A szőlőtermesztés, borkészítés története és jelentősége	*14*	
	Szőlőismeret	*26*	
	A szőlőtermesztés ökológiai tényezői	*18*	
	Szőlőtelepítés, ültetvényfenntartás	*18*	
	Metszés, zöldmunkák	*14*	
	Talajművelés, tápanyagellátás, öntözés	*14*	
	Növényvédelem	*12*	
	Termés betakarítás	*8*	
	Szőlőtermesztés gyakorlat		**124**
	A szőlő szaporítása		*16*
	A szőlő telepítése		*16*
	A szőlő éves munkái		*92*
10906-12 Borászati technológia	**Borászati kémia**	**31**	
	A szőlő érésének biokémiája	*6*	
	A must kémiai összetétele	*8*	
	Az erjedés biokémiája	*4*	
	A bor kémiai összetétele	*6*	
	A bor fejlődésének kémiája	*7*	
	Borászati mikrobiológia	**31**	
	A szőlő és a bor mikroorganizmusai	*7*	
	Az alkoholos erjedés mikrobiológiája	*6*	
	A biológiai almasavbomlás	*6*	
	Borbetegségek, borhibák	*6*	
	A borstabilizálás mikrobiológiai alapjai	*6*	
	Borászati technológia	**186**	
	A szőlő feldolgozása	30	
	A must kezelése	26	
	Az erjesztés technológiája	24	
	A bor tárolása, kezelése	30	
	Bortípusok	24	
	A bor palackozása	26	
	A bor érzékszervi vizsgálata és fogyasztása	26	
	Borászati technológia gyakorlat		**217**
	A szőlő feldolgozása		*14*
	A must kezelése		*14*
	Az erjesztés irányítása		*14*
	Egyszerű pincemunkák		*32*
	Pinceműveletek		*80*
	Pezsgőgyártás		*35*
	A bor palackozása		*14*

	Vendéglátás, borturizmus		*14*
	Borászati laboratóriumi gyakorlat		**46**
	Talajvizsgálat és levélanalízis		*6*
	A szőlő érettségének vizsgálata		*6*
	A must és a bor alkotórészeinek meghatározása		*10*
	Próbaderítések, állóképességi vizsgálatok		*9*
	Mikrobiológiai vizsgálatok		*9*
	Hamisítások kimutatása		*6*
10907-12 Borászati gépek	**Borászati gépek**	**124**	
	Mezőgazdasági erőgépek és motorok	*14*	
	A szőlőtermesztés gépei	*22*	
	A szőlőfeldolgozás gépei	*20*	
	A borkezelés gépei	*30*	
	A pezsgőgyártás gépei	*18*	
	A palackozás gépei	*20*	
	Borászati gépek gyakorlat		**93**
	Mezőgazdasági erőgépek és motorok		*12*
	A szőlőtermesztés gépei		*15*
	A szőlőfeldolgozás gépei		*15*
	A borkezelés gépei		*27*
	A pezsgőgyártás gépei		*12*
	A palackozás gépei		*12*
	Összesen:	**496**	**480**
Összes órák száma:		**976**	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		51%	49%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
10905-12 azonosító számú

Szőlőtermesztés
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10905-12 azonosító számú Szőlőtermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10905-12 Szőlőtermesztés	Szőlőtermesztés								Szőlőtermesztés gyakorlat		
	A szőlőtermesztés, borkészítés története és jelentősége	Szőlőismeret	A szőlőtermesztés ökológiai tényezői	Szőlőtelepítés, ültetvényfenntartás	Metszés, zöldmunkák	Talajművelés, tápanyagellátás, öntözés	Növényvédelem	Termés betakarítás	A szőlő szaporítása	A szőlő telepítése	A szőlő éves munkái
FELADATOK											
Szőlő telepítését végzi				x						x	
Elvégzi, elvégezteti, ellenőrzi a szőlőültetvény létesítésének előkészítő munkálatait				x						x	
Szőlőfajtát választ		x	x	x					x	x	
Szőlőművelési módot meghatároz		x	x	x					x	x	
Szőlő szaporítóanyagot előállít, előkészít, szaporítóanyagot ültet				x					x	x	
Táblatörzskönyvet vezet		x								x	
Támberendezést, kerítést létesít, fenntart a szőlőültetvényben				x						x	x
Szőlőültetvényt metsz					x						x
Törzset alakít a szőlőben					x						x
Zöldmunkákat végez a szőlőültetvényben					x						x
Hajtásokat kötöz a szőlőültetvényben					x						x
Talajt művel, tápanyag-utánpótlást végez a szőlőültetvényben						x					x
Növényvédelmi munkát végez a szőlőültetvényben							x				x
Meghatározza a szüret időpontját, szőlőminősítést végez								x			x
Szőlőt betakarít								x			x
Szőlőt feldolgozóba szállít								x			x
Üzemelteti, használja, karbantartja a szőlőtermesztésben használatos gépeket, eszközöket									x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK											
A szőlő- és bortermelés területi megoszlása, borvidékek	x										
A szőlő- és bortermelés törvényi szabályozása	x										
A borszőlő minőségét befolyásoló tényezők		x									
A termőhely ökológiai tényezői			x								
Az évjárat időjárási viszonyai			x								
A szőlőfajták tulajdonságai		x									

10905-12 Szőlőtermesztés	Szőlőtermesztés								Szőlőtermesztés gyakorlat		
	A szőlőtermesztés, borkészítés története és jelentősége	Szőlőismeret	A szőlőtermesztés ökológiai tényezői	Szőlőtelepítés, ültetvényfenntartás	Metszés, zöldmunkák	Talajművelés, tápanyagellátás, öntözés	Növényvédelem	Termés betakarítás	A szőlő szaporítása	A szőlő telepítése	A szőlő éves munkái
A szőlőfajták termesztési és borászati értékét meghatározó jellemzők		x									
Fehérborszőlő-fajták		x									
Vörösborszőlő-fajták		x									
A szőlőtermesztési technológia			x								x
Metszés, zöldmunkák					x						x
Talajművelés, tápanyag-pótlás						x					x
A szőlő növényvédelme							x				x
Ültetvény-fenntartási és karbantartási munkák				x						x	x
A szőlő betakarítása, feldolgozóba szállítása								x			x
A szőlő érésének biokémiája			x								
SZAKMAI KÉSZSÉGEK											
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kéziszerszámok szakszerű használata									x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK											
Állóképesség									x	x	x
Irányító készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szervezőkészség	x			x		x	x	x	x	x	x
Döntésképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK											
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Visszacsatolási készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Irányítási készség									x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK											
Rendszerező képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

1. Szőlőtermesztés tantárgy 124 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

A szőlészet-borászat gyakorlatias, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fent a tanulók érdeklődését a szakterület iránt, bizonyítsa számukra annak nemzetgazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

Alakítsa ki a tanulókban a minőségi munkavégzés igényét, neveljen a szakmai tevékenységekkel kapcsolatos felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa a mezőgazdasági, élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

A tárgy oktatásának célja a szőlőtermesztés technológiájának, a szüreti munkáknak, a szaporítóanyag-termesztésnek, a szőlőfajták ismeretének, az agrokémiai alapismereteknek a megismertetése; ezeknek gyakorlati ismeret, jártasság és készség szintjén történő elsajátíttatása.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: biológia, kémia, földrajz, matematika.

Élelmiszeripari technikus képzésből: munkavédelem, élelmiszeripari anyagismeret,

1.3. Témakörök

1.3.1. A szőlőtermesztés, borkészítés története és jelentősége *14 óra*

A szőlőfajok származása, a szőlőtermesztés történeti áttekintése
A világ és Magyarország szőlő- és bortermelése
A szőlő- és borgazdaság jogi szabályozása az Európai Unióban és Magyarországon
A szőlő- és borkultúra társadalmi szerepe, jelentősége.

1.3.2. Szőlőismeret *26 óra*

A szőlő rendszertana
A Vitis (szőlő) nemzetséghez tartozó fajok
A Vitis vinifera fajták
A szőlő alaktana
Külső alaktan
Gyökérrendszer
Szárrendszer
A hajtás és oldalszervei
Belső alaktan
A szőlő életszakaszai és évi biológiai ciklusai
A szőlő életszakaszai
A szőlő évi biológiai ciklusa
A vegetatív alciklus
A reproduktív alciklus
Szőlőfajtáink

A termőfajták
A termőfajták csoportosítása
A termőfajták termesztési értékét meghatározó tényezők
Ajánlott fajták
Kiegészítő fajták
Ültetvényes fajták
Az alanyfajták
Az alanyfajták csoportosítása
Az alanyfajták termesztési értékét meghatározó tulajdonságok
Alanyfajták
Fajtahasználat
Fajtamegválasztás
A szőlő szaporítása
A szaporítás módjai és általános szabályozása
A szaporító alapanyagok termesztése
Alanyvessző-termesztés
Az alany-és termőfajták vesszőinek megszedése, tárolása
Gyökeres dugványok készítése
A szőlő oltása
Az oltványok iskolázása
A helybenoltás
A bujtás
A döntés

1.3.3. A szőlőtermesztés ökológiai tényezői ***18 óra***

Klimatikus tényezők
Fény
Hőmérséklet
Csapadék
A fény, a hő és a nedvesség együttes értékelése
A szél
A levegő szén-dioxid tartalma
Az oxigén
A szőlőültetvények állományklímája
Fiziografikus tényezők
Edafikus tényezők
A talajok hatása a borok minőségére
Biotikus tényezők
A termőhelyek kataszteri osztályozása
Magyarország borvidékei

1.3.4. Szőlőtelepítés, ültetvényfenntartás ***18 óra***

A szőlőtelepítés sajátosságai, jogi szabályozása
A telepítés engedélyezése
A telepítés előtti melioráció
Az ültetvényszerkezet elemei
A forgók, utak, parcellák méretezése
A sorvezetés
A tenyészterület
A támrendszer

A tőkeművelésmódok
Az ültetés
Az ültetési anyag megválasztása
A szőlőültetvények jó indításának feltételei
Kitűzés
Az ültetés ideje
Az ültetés módja
A fiatal szőlők alakító metszése
A kialakítás közös jellemzői
A fej- és bakművelésű tőkék alakítása
A kordonművelésű tőkék alakítása
A függönyművelésű tőkék alakítása
Az ernyőművelésű tőkék alakítása
Az ültetvényállag fenntartása
A tőkehiányok kialakulásának okai
A tőkepótlás lehetőségei
Az ültetvény technikai, műszaki karbantartása

1.3.5. Metszés, zöldmunkák ***14 óra***

A termesztéstechnológiai műveletek csoportosítása
A termesztéstechnológiát meghatározó tényezők
Metszés
A metszés célja
A metszés biológiai alapjai
A metszésmódok csoportosítása
A Magyarországon használt metszésmódok
A metszés technikája
A metszés ideje
A metszés eszközei
A metszést kiegészítő műveletek
Zöldmunkák
A zöldmunkák biológiai alapjai
A zöldmunkák csoportosítása
Zöldmunka nélküli szőlőtermesztés
A zöldmunkák eszközei, anyagai, gépei

1.3.6. Talajművelés, tápanyagellátás, öntözés ***14 óra***

Talajművelés
Hagyományos keskeny sorközű szőlők talajművelése
A széles sorközű ültetvények talajművelése
A talajművelés és talajápolás csoportosítása
Mechanikai talajművelés
Vegyszeres gyomirtás
Takarónövényes talajápolás
Minimális talajművelés, illetve talajművelés nélküli szőlőtermesztés
Talajtakarásos talajápolás
Tápanyagellátás
A szőlő tápanyagellátásának sajátosságai
A szőlő tápanyagigénye
A szőlő tápanyagfelvételének dinamikája

A szőlőültetvények tápanyag-utánpótlásának gyakorlata
A szőlőültetvények alaptrágyázása
A szőlő fenntartó trágyázása
A trágyázás eszközei és gépei
A hagyományos és a korszerű trágyázási gyakorlat összehasonlítása
Öntözés
Az öntözés célja
A szőlő vízszükségletének meghatározása
Öntözési módok, technikák

1.3.7. Növényvédelem ***12 óra***

A szőlő vírusos betegségei
A szőlő baktériumos betegségei
A szőlő gombás betegségei
A szőlő állati kártevői
A szőlő élettani betegségei, egyéb elváltozásai
A szőlő védelmének éves menete

1.3.8. Termés betakarítás ***8 óra***

Az étkezési szőlő betakarítása
A borszőlő betakarítása
A gépi termés betakarítás
A betakarítás tervezése, szervezése, logisztikája

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x		x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés			x	
1.5.	vita	x		x	
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	házi feladat	x		x	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	lebontása, pontosítása)
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x		x	
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x		x	
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x		x	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x		x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x		x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység			x	
6.2.	Műveletek gyakorlása			x	
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x		x	
8.2.	Technológiai minták elemzése	x		x	

8.3.	Anyagminták azonosítása	x		x	
8.4.	Termékminták azonosítása	x		x	

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Szőlőtermesztés gyakorlat tantárgy 124 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.
A szőlészet-borászat gyakorlatias, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fent a tanulók érdeklődését a szakterület iránt, bizonyítsa számukra annak nemzetgazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.
Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.
Alakítsa ki a tanulókban a minőségi munkavégzés igényét, neveljen a szakmai tevékenységekkel kapcsolatos felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa a mezőgazdasági, élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.
A tárgy oktatásának célja a szőlőtermesztés technológiájának, a szüreti munkáknak, a szaporítóanyag-termesztésnek, a szőlőfajták ismeretének, az agrokémiai alapismereteknek a megismertetése; ezeknek gyakorlati ismeret, jártasság és készség szintjén történő elsajátíttatása.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: biológia, kémia, földrajz, matematika.
Élelmiszeripari technikus képzésből: munkavédelem, élelmiszeripari anyagismeret,

2.3. Témakörök

2.3.1. A szőlő szaporítása *16 óra*

A szaporítás módjai és általános szabályozása
A szaporító alapanyagok termesztése
Alanyvessző-termesztés
Az alany-és termőfajták vesszőinek megszedése, tárolása
Gyökeres dugványok készítése
A szőlő oltása
Az oltványok iskolázása
A helybenoltás
A bujtás
A döntés

2.3.2. A szőlő telepítése *16 óra*

A telepítés előtti melioráció
Az ültetvényszerkezet kialakítása
A forgók, utak, parcellák méretezése, kialakítása

A sorvezetés
A tenyészterület
A támrendszer
A tőkeművelésmódok
Az ültetés
Az ültetési anyag megválasztása
A szőlőültetvények jó indításának feltételei
Kitűzés
Az ültetés ideje
Az ültetés módja
A fiatal szőlők alakító metszése
A kialakítás közös jellemzői
A fej- és bakművelésű tőkék alakítása
A kordonművelésű tőkék alakítása
A függönyművelésű tőkék alakítása
Az ernyőművelésű tőkék alakítása
Az ültetvényállag fenntartása
A tőkehiányok kialakulásának okai
A tőkepótlás lehetőségei
Az ültetvény technikai, műszaki karbantartása

2.3.3. A szőlő éves munkái ***92 óra***

Metszés
A metszésmódok csoportosítása
A Magyarországon használt metszésmódok
A metszés technikája
A metszés ideje
A metszés eszközei
A metszést kiegészítő műveletek
Zöldmunkák
A zöldmunkák csoportosítása
Zöldmunka nélküli szőlőtermesztés
A zöldmunkák eszközei, anyagai, gépei
Talajművelés
Hagyományos keskeny sorközű szőlők talajművelése
A széles sorközű ültetvények talajművelése
A talajművelés és talajápolás csoportosítása
Mechanikai talajművelés
Vegyszeres gyomirtás
Takarónövényes talajápolás
Minimális talajművelés, illetve talajművelés nélküli szőlőtermesztés
Talajtakarásos talajápolás
Tápanyagellátás
A szőlő tápanyagellátásának sajátosságai
A szőlő tápanyagigénye
A szőlő tápanyagfelvételének dinamikája
A szőlőültetvények tápanyag-utánpótlásának gyakorlata
A szőlőültetvények alaptrágyázása
A szőlő fenntartó trágyázása
A trágyázás eszközei és gépei

A hagyományos és a korszerű trágyázási gyakorlat összehasonlítása
Öntözés
Az öntözés célja
A szőlő vízszükségletének meghatározása
Öntözési módok, technikák
A szőlő növényvédelme
A szőlő vírusos betegségei
A szőlő baktériumos betegségei
A szőlő gombás betegségei
A szőlő állati kártevői
A szőlő élettani betegségei, egyéb elváltozásai
A szőlő védelmének éves menete
A termés betakarítása
Az étkezési szőlő betakarítása
A borszőlő betakarítása
A gépi termés betakarítás
A betakarítás tervezése, szervezése, logisztikája

2.4. A képzés javasolt helyszíne

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		
1.2.	elbeszélés	x	x		
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x		
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás	x	x		
1.9.	szimuláció	x	x		
1.10.	házi feladat	x	x		

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x	x		
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.4.	Termékminták azonosítása	x	x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10906-12 azonosító számú

Borászati technológia
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10906-12 azonosító számú Borászati technológia megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10906-12 Borászati technológia	Borászati kémia					Borászati mikrobiológia					Borászati technológia						
	A szőlő érésének biokémiája	A must kémiai összetétele	Az erjedés biokémiája	A bor kémiai összetétele	A bor fejlődésének kémiája	A szőlő és a bor mikroorganizmusai	Az alkoholos erjedés mikrobiológiája	A biológiai almasavbomlás	Borbetegségek, borhibák	A borstabilizálás mikrobiológiai alapjai	A szőlő feldolgozása	A must kezelése	Az erjesztés technológiája	A bor tárolása, kezelése	Bortípusok	A bor palackozása	A bor érzékszervi vizsgálata és fogyasztása
FELADATOK																	
Alkalmazza a különböző szőlőtermesztési technológiákat	x					x											
Figyelembe veszi a szőlőfajták tulajdonságait és alkalmazza a borkészítési technológia során	x	x				x					x						
Felismeri az ökológiai tényezők hatását a szőlő minőségére	x	x															
Felismeri és alkalmazza a termesztéstechnikai eljárások és a termés minősége közötti összefüggést	x	x				x					x						
Tudatosan alkalmazza a különböző fajélesztőket és az erjesztési technológiákat			x			x	x	x					x				
Rendszerezi és végrehajtja a különböző tisztító és stabilizáló eljárásokat				x	x				x	x				x			
Végrehajtja a különböző borkészítési technológiákat				x	x	x	x							x	x		
Elvégzi a különböző borok érzékszervi összehasonlítását					x					x							x
Alkalmazza a termőhelyek, borvidékek, szőlőfajták jellegzetességeit a borok érzékszervi értékelése során																	x
Bort bírál, végrehajtja a borhibák, borbetegségek megelőzésének feladatait					x				x	x							x
Elvégzi a hibás, beteg borok kikezelését					x				x	x				x			x
Végrehajtja a borok tisztító kezeléseit					x				x					x			
Próbaderítést végez																	
Végrehajtja az üzemi derítést														x			
Kezeli a szűrőberendezéseket														x			

10906-12 Borászati technológia	Borászati kémia					Borászati mikrobiológia					Borászati technológia						
	A szőlő érésének biokémiája	A must kémiai összetétele	Az erjedés biokémiája	A bor kémiai összetétele	A bor fejlődésének kémiája	A szőlő és a bor mikroorganizmusai	Az alkoholos erjedés mikrobiológiája	A biológiai almasavbomlás	Borbetegségek, borhibák	A borstabilizálás mikrobiológiai alapjai	A szőlő feldolgozása	A must kezelése	Az erjesztés technológiája	A bor tárolása, kezelése	Bortípusok	A bor palackozása	A bor érzékszervi vizsgálata és fogyasztása
Végrehajtja a borok stabilizálását					x					x				x			
Fehér, rozé, siller és vörösbor készítési eljárásokat alkalmaz															x		
Elvégzi a borok ászokhordós érlelését														x	x		
Végrehatja a palackozását																x	
Kezeli a palackozó gépeket																x	
Alkalmazza a tokaji borkülönlegességek készítését, kezelését															x		
Pezsgő alapbort kezel															x		
Pezsgőt szűr, degorzsál															x		
Pezsgőt palackoz																x	
Alkalmazza a borturizmusban rejlő lehetőségeket																	x
Felismeri a környezet védelmében rejlő lehetőségeket és azokat tudatosan alkalmazza munkája során											x	x		x			
Elvégzi a pincei adminisztrációt				x							x	x	x	x		x	
SZAKMAI ISMERETEK																	
A szőlőnövény származása, Magyarország és a világ borászata															x		
A szőlőnövény morfológiája, a szőlőnövény vegetációs fázisai	x																
A szőlőnövény életműködése, környezeti feltételek						x											
Éves munkák a szőlőben (metszés, művelésmódok, zöldmunkák, növényvédelem, tápanyag-utánpótlás)																	
Szaporítóanyag-előállítás, szaporítóanyag-gondozás																	
A szőlő telepítése																	
Magyarország borvidékei																	

10906-12 Borászati technológia	Borászati kémia					Borászati mikrobiológia					Borászati technológia						
	A szőlő érésének biokémiája	A must kémiai összetétele	Az erjedés biokémiája	A bor kémiai összetétele	A bor fejlődésének kémiája	A szőlő és a bor mikroorganizmusai	Az alkoholos erjedés mikrobiológiája	A biológiai almasavbomlás	Borbetegségek, borhibák	A borstabilizálás mikrobiológiai alapjai	A szőlő feldolgozása	A must kezelése	Az erjesztés technológiája	A bor tárolása, kezelése	Bortípusok	A bor palackozása	A bor érzékszervi vizsgálata és fogyasztása
Borszőlőfajták minőségét meghatározó tényezők											x				x		
A szőlőfajták borászati technológiai sajátosságai		x									x				x		
A szőlőfajták tulajdonságai		x									x				x		
Borászati üzemek jellemzői																	
A szőlő érettségének meghatározása	x										x						
Szüret, szőlőszállítás											x						
A szőlő mennyiségi és minőségi átvétele											x						
Szőlőbogyók feltárása, cefreszállítás											x						
A cefre kezelése, kénezés, enzimes kezelés stb.		x				x					x						
Léelválasztás, préselés											x						
Must kezelése, összetételének javítása		x				x						x					
Az élesztők tulajdonságai						x	x						x				
Irányított erjesztés végrehajtása, szempontjai			x				x							x			
Kékszőlő feldolgozása, rozé, siller, vörösbor készítése			x				x	x			x		x		x		
Borászati üzemek helyiségeinek tisztántartása, karbantartása, pince higiénia megteremtése									x		x		x	x		x	
Tisztító- és fertőtlenítőszerek hatásmechanizmusa, alkalmazásuk											x			x		x	
Tárolóedények, szerepük a bor érlelésében														x			
A bor tisztítókezelései, gépek, berendezések														x			
Borharmónia kialakítása, a borok érésének szabályozása					x			x		x				x	x		
Borkülönlegességek, szénsavas borok készítése														x	x		
A bor palackozása, palackozási technológiák																x	

10906-12 Borászati technológia	Borászati kémia					Borászati mikrobiológia					Borászati technológia						
	A szőlő érésének biokémiája	A must kémiai összetétele	Az erjedés biokémiája	A bor kémiai összetétele	A bor fejlődésének kémiája	A szőlő és a bor mikroorganizmusai	Az alkoholos erjedés mikrobiológiája	A biológiai almasavbomlás	Borbetegségek, borhibák	A borstabilizálás mikrobiológiai alapjai	A szőlő feldolgozása	A must kezelése	Az erjesztés technológiája	A bor tárolása, kezelése	Bortípusok	A bor palackozása	A bor érzékszervi vizsgálata és fogyasztása
A borturizmus alapjai																	x
A vendéglátás szabályai																	x
Környezetvédelem és a jövedéki törvény											x			x		x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alapvető számítási feladatok alkalmazása		x	x								x	x	x	x		x	
Szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai rajzok felismerése, értelmezése											x	x		x	x	x	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																	
Kézügyesség																x	x
Szervezőkészség											x	x	x	x		x	x
Felelősségtudat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																	
Kapcsolatteremtő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Motiválhatóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kezdeményezőkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																	
Logikus gondolkodás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

10906-12 Borászati technológia	Borászati kémia					Borászati mikrobiológia					Borászati technológia						
	A szőlő érésének biokémiája	A must kémiai összetétele	Az erjedés biokémiája	A bor kémiai összetétele	A bor fejlődésének kémiája	A szőlő és a bor mikroorganizmusai	Az alkoholos erjedés mikrobiológiája	A biológiai almasavbomlás	Borbetegségek, borhibák	A borstabilizálás mikrobiológiai alapjai	A szőlő feldolgozása	A must kezelése	Az erjesztés technológiája	A bor tárolása, kezelése	Bortípusok	A bor palackozása	A bor érzékszervi vizsgálata és fogyasztása
Áttekintő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tervezés											x	x	x	x	x	x	x

10906-12 Borászati technológia	Borászati technológia gyakorlat								Borászati laboratóriumi gyakorlat					
	A szőlő feldolgozása	A must kezelése	Az erjesztés irányítása	Egyszerű pincemunkák	Pinceműveletek	Pezsgőgyártás	A bor palackozása	Vendéglátás, borturizmus	Talajvizsgálat és levélanalízis	A szőlő érettségének vizsgálata	A must és a bor alkotórészeinek meghatározása	Próbaderítések, állóképességi vizsgálatok	Mikrobiológiai vizsgálatok	Hamisítások kimutatása
FELADATOK														
Alkalmazza a különböző szőlőtermesztési technológiákat	x								x					
Figyelembe veszi a szőlőfajták tulajdonságait és alkalmazza a borkészítési technológia során	x								x					
Felismeri az ökológiai tényezők hatását a szőlő minőségére									x					
Felismeri és alkalmazza a termesztéstechnikai eljárások és a termés minősége közötti összefüggést	x								x	x				
Tudatosan alkalmazza a különböző fajélesztőket és az erjesztési technológiákat			x											
Rendszerezi és végrehajtja a különböző tisztító és stabilizáló eljárásokat				x	x						x			
Végrehajtja a különböző borkészítési technológiákat				x	x						x			
Elvégzi a különböző borok érzékszervi összehasonlítását								x			x			
Alkalmazza a termőhelyek, borvidékek, szőlőfajták jellegzetességeit a borok érzékszervi értékelése során								x						
Bort bírál, végrehajtja a borhibák, borbetegségek megelőzésének feladatait								x						x
Elvégzi a hibás, beteg borok kikezelését						x							x	x
Végrehajtja a borok tisztító kezeléseit					x									
Próbaderítést végez												x		
Végrehajtja az üzemi derítést					x									
Kezeli a szűrőberendezéseket					x									
Végrehajtja a borok stabilizálását					x									
Fehér, rozé, siller és vörösbor készítési eljárásokat alkalmaz					x									
Elvégzi a borok ászokhordós érlelését					x									
Végrehatja a palackozását							x					x	x	
Kezeli a palackozó gépeket							x							
Alkalmazza a tokaji borkülönlegességek készítését, kezelését					x									
Pezsgő alapbort kezel						x								
Pezsgőt szűr, degorzsál						x								
Pezsgőt palackoz						x	x							

10906-12 Borászati technológia	Borászati technológia gyakorlat								Borászati laboratóriumi gyakorlat					
	A szőlő feldolgozása	A must kezelése	Az erjesztés irányítása	Egyszerű pincemunkák	Pinceműveletek	Pezsgőgyártás	A bor palackozása	Vendéglátás, borturizmus	Talajvizsgálat és levélanalízis	A szőlő érettségének vizsgálata	A must és a bor alkotóészeinek meghatározása	Próbaderítések, állóképességi vizsgálatok	Mikrobiológiai vizsgálatok	Hamisítások kimutatása
Alkalmazza a borturizmusban rejlő lehetőségeket								x						
Felismeri a környezet védelmében rejlő lehetőségeket és azokat tudatosan alkalmazza munkája során	x			x	x		x							
Elvégzi a pincei adminisztrációt	x	x	x	x	x	x	x	x						
SZAKMAI ISMERETEK														
A szőlőnövény származása, Magyarország és a világ borászata								x						
A szőlőnövény morfológiája, a szőlőnövény vegetációs fázisai									x					
A szőlőnövény életműködése, környezeti feltételek									x					
Éves munkák a szőlőben (metszés, művelésmódok, zöldmunkák, növényvédelem, tápanyag-utánpótlás)									x					
Szaporítóanyag-előállítás, szaporítóanyag-gondozás									x					
A szőlő telepítése									x					
Magyarország borvidékei								x						
Borszőlőfajták minőségét meghatározó tényezők	x									x				
A szőlőfajták borászati technológiai sajátosságai	x									x				
A szőlőfajták tulajdonságai	x													
Borászati üzemek jellemzői			x	x				x						
A szőlő érettségének meghatározása	x									x				
Szüret, szőlőszállítás	x									x				
A szőlő mennyiségi és minőségi átvétele	x									x	x			
Szőlőbogyók feltárása, cefreszállítás	x													
A cefre kezelése, kénezés, enzimes kezelés stb.	x										x			
Léelválasztás, préselés	x													
Must kezelése, összetételének javítása		x									x			
Az élesztők tulajdonságai			x										x	
Irányított erjesztés végrehajtása, szempontjai			x								x		x	
Kékszőlő feldolgozása, rozé, siller, vörösbor készítése	x		x								x		x	
Borászati üzemek helyiségeinek tisztántartása, karbantartása, pince higiénia megteremtése	x		x	x			x						x	
Tisztító- és fertőtlenítőszerek	x						x							

10906-12 Borászati technológia	Borászati technológia gyakorlat								Borászati laboratóriumi gyakorlat					
	A szőlő feldolgozása	A must kezelése	Az erjesztés irányítása	Egyszerű pincemunkák	Pinceműveletek	Pezsgőgyártás	A bor palackozása	Vendéglátás, borturizmus	Talajvizsgálat és levélanalízis	A szőlő érettségének vizsgálata	A must és a bor alkotóészeinek meghatározása	Próbaderítések, állóképességi vizsgálatok	Mikrobiológiai vizsgálatok	Hamisítások kimutatása
hatásmechanizmusa, alkalmazásuk														
Tárolóedények, szerepük a bor érlelésében				x	x									
A bor tisztítókezelései, gépek, berendezések					x									
Borharmónia kialakítása, a borok érésének szabályozása					x						x	x		
Borkülönlegességek, szénsavas borok készítése					x	x								
A bor palackozása, palackozási technológiák							x							
A borturizmus alapjai								x						
A vendéglátás szabályai								x						
Környezetvédelem és a jövedéki törvény								x						x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK														
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban								x						
Alapvető számítási feladatok alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai rajzok felismerése, értelmezése	x				x	x	x							
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK														
Kézügyesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szervezőkészség	x	x	x	x	x	x	x	x						
Felelősségtudat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK														
Kapcsolatteremtő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Motiválhatóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kezdeményezőkészség	x	x	x	x	x	x	x	x						
MÓDSZERKOMPETENCIÁK														
Logikus gondolkodás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Áttekintő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tervezés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

3. Borászati kémia tantárgy 31 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.
Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.
A borászati kémia az élelmiszer-kémia, illetve az élelmiszer-biokémia speciális részterülete. Elsőrendű feladata a szőlő, illetve a must, mint alapanyag, valamint a bor, mint végtermék kémiai összetételének vizsgálata, továbbá azoknak a bonyolult folyamatoknak a tisztázása, melyek során egy gyümölcsléből, a mustból, összetételében, technológiai viselkedésében és hatásában merőben más, új anyag keletkezik: a bor.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: biológia, kémia.
Élelmiszeripari technikus képzésből: élelmiszeripari anyagismeret, élelmiszerkémia.

3.3. Témakörök

3.3.1. A szőlő érésének biokémiája *6 óra*

A szőlőbogyó növekedése, érése, túlérése
Fotoszintézis, anyagvándorlások
Légzés
A cukor felhalmozódása a bogyóban
A szerves savak változása a szőlőbogyóban
A borkősav változása
Az almasav változása
Ásványi anyagok beáramlása a bogyóba
Fehérjeszintézis
Az érettség meghatározása
A szüret időpontjának megállapítása
A szőlőfürt szerkezete és összetétele
A kocsány szerkezete és összetétele
A szőlőbogyó morfológiája
A szőlőhéj összetétele
A szőlőmag összetétele
A bogyóhús összetétele

3.3.2. A must kémiai összetétele *8 óra*

Szénhidrátok
Szerves savak
Ásványi alkotórészek
Nitrogéntartalmú anyagok
Viaszok, olajok, zsírok
Polifenolok, színanyagok
Polifenolok

A vegyületcsoport kémiája
Polifenolok bioszintézise
Színanyagok
Antocianinok
Az antocianinok bioszintézise
Az antocianinok kémiai tulajdonságai
Zöld és sárga színezékek
A szőlő és a must aromaanyagai
Vitaminok és enzimek
Egyéb alkotórészek
pH-érték
Hamutartalom, hamualkalitás
Extrakttartalom
Redoxpotenciál, rH-érték

3.3.3. Az erjedés biokémiája ***4 óra***

Az erjedés feltételei, szubsztrátok, ásványi anyagok, enzimek
Az alkoholos erjedés
Másodlagos termékek keletkezése
Tejsav képződése
A glicerin képződése, a glicerin-piroszőlősavas erjedés
Ecetsav képződése az erjedés alatt
Piroszőlősavból származtatható másodlagos termékek
Nitrogén tartalmú összetevők lebontása
Magasabb rendű alkoholok képződése
Kéntartalmú aminosavak képződése

3.3.4. A bor kémiai összetétele ***6 óra***

Alkoholok
Cukrok
Szerves savak
A bor fenolos alkotórészei
Az antocianin komponensek változása
Az antocianin-koncentráció változása
A vörösborok színmeghatározása
Nitrogéntartalmú anyagok
Pektinek és poliszacharidok
A bor aromaanyagai
Ásványi anyagok
Vitaminok

3.3.5. A bor fejlődésének kémiája ***7 óra***

Oxidációs-redukciós jelenségek a borban
A bor oxidációjának mechanizmusa
A bor redoxrendszerei
A bor tárolása, érlelése során képződő aromaanyagok
Érési elméletek, az oxigén szerepe
Kolloid jelenségek a borokban
A kolloidok tulajdonságainak jelentősége és alkalmazása
A szőlő, a must és a bor kolloid anyagai

Zavarosodások, kicsapódások a borokban
Oxidáz eredetű kiválások
Borkősavas kiválások, borkő-stabilizálás
Nyálkasavas kiválások
Fehérjetörések, kiválások
Vasas törések, kiválások
Rezes törés, kiválás
A vörösborok festékanyagának kiválása

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x		x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés			x	
1.5.	vita	x		x	
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	házi feladat	x		x	

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				

2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x		x	
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x		x	
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x		x	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x		x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x		x	
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység			x	
6.2.	Műveletek gyakorlása			x	
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x		x	
8.2.	Technológiai minták elemzése	x		x	
8.3.	Anyagminták azonosítása	x		x	
8.4.	Termékminták azonosítása	x		x	

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Borászati mikrobiológia tantárgy 31 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

A borászati mikrobiológia a szőlő mikroflórája, borélesztők, vadélesztők, erjesztés, biológiai almasavbontás, utóerjesztés, pezsgőkészítés, borbetegségek vizsgálatával, a mikrobiológiai folyamatok elméletének és gyakorlatának felhasználásával segíti a borász tevékenységét.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: biológia, kémia.
Élelmiszeripari technikus képzésből: élelmiszeripari anyagismeret, élelmiszerkémia, mikrobiológia.

4.3. Témakörök

4.3.1. A szőlő és a bor mikroorganizmusai *7 óra*

Élesztőgombák
Általános jellemzés és sejtfelépítés
Ivaros folyamatok
Energiatermelő anyagcsere-folyamatok
Az élesztőgombák tápanyagigénye és felépítő anyagcsere-folyamatai
Rendszerezés és azonosítás
A borászatban jelentős élesztőgombák
Fonalasgombák
Általános jellemzés, a rendszerezés alapelvei
Borászati jelentőségű fonalasgombák
Tejsavbaktériumok
Általános jellemzés
Anyagcsere
A must és a bor tejsavbaktériumai
Borászati jelentőségű tejsavbaktériumok ökológiája
Ecetsavbaktériumok
Általános jellemzés és csoportosítás
Anyagcsere
Az ecetsavbaktériumok ökológiája
Rothadási folyamatok a szőlőn
Szürkerothadás
Vegyes rothadások
Nemesrothadás

4.3.2. Az alkoholos erjedés mikrobiológiája *6 óra*

Az alkoholos erjedés kinetikája
Az erjedést befolyásoló tényezők
Hőmérséklet
Cukor- és alkoholtartalom
Oxigén
Nitrogén
Egyéb mustösszetevők
Mikrobás anyagcseretermékek és toxinok
Spontán erjedés
Borászati fajélesztők
A fajélesztők tulajdonságai és fejlesztésük irányai
A fajélesztők alkalmazása

4.3.3. A biológiai almasavbomlás ***6 óra***

Almasavbontás tejsavbaktériumokkal
A malolaktikus fermentáció biokémiája
A malolaktikus fermentációt befolyásoló környezeti tényezők
Tápanyagok
Savtartalom és pH
Kén-dioxid
Alkoholtartalom
Hőmérséklet
Élesztőgombás anyagcseretermékek
Bakteriofágok
A malolaktikus fermentáció irányítása
A malolaktikus fermentáció gátlása
Almasavbontás élesztőgombákkal
A maloalkoholos erjedés biokémiája
Almasavbontó élesztőtörzsek előállítása

4.3.4. Borbetegségek, borhibák ***6 óra***

Élesztőgomba eredetű rendellenességek
A bor virágosodása
Brettanomyces eredetű rendellenességek
Kéntartalmú illó anyagok képződése
Ecetsavbaktériumos romlás
Tejsavbaktérium eredetű rendellenességek
Tejsavas erjedések, tejsavas illósodás
Glicerinerjedés, keseredés
Borkősaverjedés
Nyúlósodás
Egéríz
Muskátliíz
A bor parafadugótól származó rendellenességei

4.3.5. A borstabilizálás mikrobiológiai alapjai ***6 óra***

Pinceműveletek hatása a mikroflórára
A tisztító és kémiai stabilizáló kezelések hatása
A borok édesítése
Hőkezelés
Kémiai tartósítószerek
Kén-dioxid
Szorbinsav
Borokban nem engedélyezett tartósítószerek
A palackozás mikrobiológiája
A késztermék mikroflórájának hatása a borstabilitásra
Hidegsteril palackozás
Melegsteril palackozás
Mikrobiológiai minőségbiztosítás

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x		x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés			x	
1.5.	vita	x		x	
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	házi feladat	x		x	

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x		x	
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x		x	

3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x		x	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x		x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x		x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység			x	
6.2.	Műveletek gyakorlása			x	
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x		x	
8.2.	Technológiai minták elemzése	x		x	
8.3.	Anyagminták azonosítása	x		x	
8.4.	Termékminták azonosítása	x		x	

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Borászati technológia tantárgy 186 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

A szőlészet-borászat gyakorlatias, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fent a tanulók érdeklődését a szakterület iránt, bizonyítsa számukra annak nemzetgazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

Alakítsa ki a tanulókban a minőségi munkavégzés igényét, neveljen a szakmai tevékenységekkel kapcsolatos felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa a mezőgazdasági, élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: biológia, kémia, matematika.

Élelmiszeripari technikus képzésből: munkavédelem, élelmiszeripari anyagismeret, élelmiszeripari technológiák, élelmiszerkémia, élelmiszer-előállítás folyamatai

5.3. Témakörök

5.3.1. A szőlő feldolgozása *30 óra*

A szőlőfeldolgozás általános szabályai
A szőlőfeldolgozó üzem
A szőlőfeldolgozás általános technológiája
A szőlőfeldolgozás munkafolyamatai, eszközei
A szőlő átvétele
A szőlő fogadása és továbbítása
A szőlőbogyók feltárása
Bogyózás
Zúzás
A törkölyös must szállítása
A törkölyös must kezelése
Cefrekénezés
A cefre hőmérsékletének szabályozása
Cefreáztatás
Mustelválasztás
Statikus mustelválasztás
Dinamikus mustelválasztás
Pneumatikus mustelválasztás
Sajtolás
Sajtolás szakaszos üzemű mechanikus sajtókkal
Sajtolás folyamatos üzemű sajtókkal
Sajtolás pneumatikus tankpréssel

5.3.2. A must kezelése *26 óra*

A must tisztítása
Ülepítés
Kénessavas nyálkázás
Enzimes kezelés
Hűtés
Bentonitos kezelés
Mustflotálás
Mustszeparálás
A must levegőztetése
A must hevítése
A must összetételének javítása
A cukortartalom növelése
A savtartalom szabályozása
Savcsökkentés
Savnövelés
Színhibák javítása
Présmustok különleges kezelése
A must tartósítása
Fizikai eljárások
Kémiai eljárások

Kénessavas tartósítás
Szeszezett must készítése

5.3.3. Az erjesztés technológiája ***24 óra***

Az erjesztő üzem kialakítása, berendezése
Fehér mustok erjesztése
Erjedési űr
Az erjedési hőmérséklet szabályozása
A szén-dioxid elvezetése
Rozé-, siller- és vörösborok készítése
Kékszőlőből készült borok jellemzése
Kékszőlők jellegzetes anyagainak kinyerése
Rozéborok készítése
Sillerborok készítése
Vörösborok készítése héjon erjesztéssel
Vörösborok készítése melegítéses eljárással
Vörösborok készítése szénsavatmoszférában

5.3.4. A bor tárolása, kezelése ***30 óra***

A bor tárolása
Hagyományos pincék és berendezésük
Fahordók
Légtisztaság, szellőzés
Vasbeton tartályok
Saválló acél tartályok
A bor zavarosító anyagai, tisztító eljárások
A bor öntisztulása, természetes stabilizáció
A bor tisztító kezelései
Fejtés
Fejtési idő
Fejtési módok, eszközök
A bor szeparálása
Derítés
A derítés általános szabályai, derítőszerek
Szűrés, szűrőanyagok, eljárások
A bor harmóniájának kialakítása
Házasítás
Savtartalom szabályozás
Savcsökkentés
Savnövelés
Az alkoholtartalom növelése
A cukortartalom szabályozása
Szín- és ízjavítás
A borok érésének szabályozása
Kénezés
A tárolóedények feltöltése
A borkezelések hatása
A tárolóedények hatása
A bor stabilizálása
A bor zavarosságának okai és típusai

A borstabilizáció módjai
A bor hőkezelése
Borstabilizálás kémiai anyagokkal
A bor rendellenes elváltozásai

5.3.5. Bortípusok ***24 óra***

Természetes borok
A természetes borok kategorizálása, eredetvédelem
Tokaji borkülönlegességek
Tokaji aszú készítése
Tokaji szamorodni készítése
Likőrborok
Csemegeborok
Külföldi csemegebor-különlegességek
Élesztőhártya alatt érlelt borkülönlegességek
Ürmösborok
Fűszerezett borok
Szénsavas borok
A pezsgő
A pezsgők kategorizálása
Pezsgő készítése palackban erjesztve
Pezsgő készítése tartályban erjesztve
Habzóbor
Gyöngyözőbor
Üdítő jellegű borok

5.3.6. A bor palackozása ***26 óra***

Palackozóüzemek
Göngyölegraktárak
Borelőkészítő
Töltőcsarnok
Készáruraktár
Laboratórium
Kiegészítő üzemrészek
A palackozás bortechnológiai igényei
A palackozást előkészítő műveletek
A palackozás technológiája
Hidegsteril palackozás
Melegsteril palackozás
Szénsavas borok palackozása
A palackozás technikája
Borospalackok, előkészítésük töltésre
A palackok töltése
A palackok lezárása
A palackok kiszerelése
Palackozott borok csomagolása és raktározása
Palackozott borok szállítása

5.3.7. A bor érzékszervi vizsgálata és fogyasztása ***26 óra***

Borbírálat

A borbírálat célja
A borbírálat környezeti feltételei
A borkóstoló poharak
A borbírálat módszerei
Borversenyek
A bor fogyasztása
A világ ital- és borfogyasztási szokásainak változása
A bor és az egészség
Bor, gasztronómia, vendéglátás
Bor és vendéglátás
A borválaszték összetétele a vendéglátásban
A borok érlelhetősége és tárolása
A bor éttermi felszolgálása
Borbeszerzés
Borok, ízek, ételek

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x		x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés			x	
1.5.	vita	x		x	
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	házi feladat	x		x	

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása	x		x	

	jegyzeteléssel				
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x		x	
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x		x	
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x		x	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x		x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x		x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység			x	
6.2.	Műveletek gyakorlása			x	
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x		x	
8.2.	Technológiai minták elemzése	x		x	
8.3.	Anyagminták azonosítása	x		x	
8.4.	Termékminták azonosítása	x		x	

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Borászati technológia gyakorlat tantárgy 217 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.
A szőlészet-borászat gyakorlatias, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fent a tanulók érdeklődését a szakterület iránt, bizonyítsa számukra annak nemzetgazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.
Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.
Alakítsa ki a tanulókban a minőségi munkavégzés igényét, neveljen a szakmai tevékenységekkel kapcsolatos felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa a mezőgazdasági, élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.
A tárgy oktatásának célja a borkészítés technológiájának, műveleteinek megismertetése, a szőlő feldolgozásától a palackozásig, értékesítésig, ezeknek gyakorlati ismeret, jártasság és készség szintjén történő elsajátíttatása.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: biológia, kémia, földrajz, matematika.
Élelmiszeripari technikus képzésből: munkavédelem, élelmiszeripari anyagismeret, élelmiszeripari technológiák, élelmiszer-előállítás folyamatai

6.3. Témakörök

6.3.1. A szőlő feldolgozása *14 óra*

A szőlő átvétele
A szőlő fogadása és továbbítása
A szőlőbogyók feltárása
Bogyózás
Zúzás
A törkölyös must szállítása
A törkölyös must kezelése
Fehérbor szőlő feldolgozása
Cefrekénezés
A cefre hőmérsékletének szabályozása
Cefreáztatás
Mustelválasztás
Sajtolás
Kék szőlő feldolgozása
Héjon erjesztés
Szikkasztás, préselés

6.3.2. A must kezelése *14 óra*

A must tisztítása
Ülepítés
Kénessavas nyálkázás
Enzimes kezelés
Hűtés

Bentonitos kezelés
Mustflotálás
Mustszeparálás
A must levegőztetése
A must hevítése
A must összetételének javítása
A cukortartalom növelése
A savtartalom szabályozása
Savcsökkentés
Savnövelés
Színhibák javítása
Présmustok különleges kezelése

6.3.3. Az erjesztés irányítása ***14 óra***

Fehér mustok erjesztése
Erjedési űr
Az erjedési hőmérséklet szabályozása
A szén-dioxid elvezetése
Rozé-, siller- és vörösborok készítése
Rozéborok készítése
Sillerborok készítése
Vörösborok készítése héjon erjesztéssel

6.3.4. Egyszerű pincemunkák ***32 óra***

A pincék és borászati üzemek tisztántartása, karbantartása
A levegő cseréjének és tisztaságának biztosítása
A falak, a padozat tisztántartása és karbantartása
A fix és mobil fejtővezetékek tisztántartása és karbantartása
A pincei edények, eszközök tisztántartása és karbantartása
A pince légterének kénezése
A hordók és tárolótartályok külső és belső kezelése
A szállítóhordók kezelése
A hordók nyitása, zárása
Csapolás, visszacsapolás
A bor mennyiségének megállapítása
Mintavétel

6.3.5. Pinceműveletek ***80 óra***

Töltögetés
Kénezés
Fejtések
Félig zárt fejtés végrehajtása
A szellőztető nyílt fejtés végrehajtása
Zárt fejtés végrehajtása
Az ellennyomásos zárt fejtés végrehajtása
Házasítás
Keverési, egalizálási módok
Szeparálás
Borkezelések
Derítés

Szénkezelések
Savtartalom szabályozása
Alkoholtartalom szabályozása
Cukortartalom szabályozása
Hőkezelések
Borok pasztőrözése
Hidegkezelések
Szűrés
Borok szűrése kovaföldszűrőkkel
Szűrés lapszűrővel
Szűrés membránszűrővel
Szűrés tangenciális szűrővel
Aljborok. seprők szűrése

6.3.6. Pezsgőgyártás ***35 óra***

Küvé, anyaélesztő, likőr készítése
Mustból erjesztett pezsgő készítése
Pezsgő készítése palackban erjesztve
A tradicionális pezsgőkészítés műveletei
Palackos erjesztésű, szűréssel seprőtlenített pezsgő készítése
Pezsgő készítése tartályban erjesztve
Pezsgő palackozása
Habzóbor, gyöngyözőbor készítése

6.3.7. A bor palackozása ***14 óra***

A palackozást előkészítő műveletek
A palackozás technológiája
Hidegsteril palackozás
Melegsteril palackozás
Szénsavas borok palackozása
A palackozás technikája
Borospalackok, előkészítésük töltésre
A palackok töltése
A palackok lezárása
A palackok kiszerelése
Palackozott borok csomagolása és raktározása

6.3.8. Vendéglátás, borturizmus ***14 óra***

Borkóstolás, borbírálat előírásai módszerei
Személyi feltételek
Tárgyi feltételek
A kóstolás alapjai és menete
Értékelési módszerek
Felszolgálás
A bor felszolgálásának technikája
A bor kitöltése
Pezsgőspalack nyitása
Borok dekantálása
Borok és ételek párosítása
Bormarketing gyakorlat

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	elbeszélés	x	x		
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x		
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás	x	x		
1.9.	szimuláció	x	x		
1.10.	házi feladat	x	x		

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		

3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x	x		
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.4.	Termékminták azonosítása	x	x		

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. Borászati laboratóriumi gyakorlat tantárgy 46 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

A végzett szőlész-borász szakemberek legyenek képesek elvégezni a szakmához tartozó alapméréseket, a szőlőtermesztés és a borkészítés során a termék minőségét befolyásoló értékek meghatározását. Az eredmények alapján tudatosan alkalmazzák az egyes műveleteket, korrekciós kezeléseket.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: biológia, kémia.

Élelmiszeripari technikus képzésből: élelmiszeripari anyagismeret, élelmiszerkémia,

laboratóriumi alapismeret, élelmiszeripari alapmérések.

7.3. Témakörök

7.3.1. Talajvizsgálat és levélanalízis *6 óra*

Talaj kötöttségének vizsgálata
A talaj szerkezetének vizsgálata
Vízmegkötő képesség vizsgálata
A talaj pH értékének meghatározása
Mésztartalom meghatározása
Nitrit-, nitrát-, ammóniumtartalom meghatározása
Levélanalízis

7.3.2. A szőlő érettségének vizsgálata *6 óra*

Próbaszüret
Cukortartalom mérése
Titrálható savtartalom meghatározása
Glüko-acidimetrikus mutatószám meghatározása
Érési index meghatározása

7.3.3. A must és a bor alkotórészeinek meghatározása *10 óra*

Must cukortartalmának meghatározása
Bor alkoholtartalmának meghatározása
Vonadékanyag tartalom meghatározás
Párlat alkoholtartalmának meghatározása
Összes savtartalom meghatározása
Illósavtartalom meghatározása
Szabad és összes kénessavtartalom meghatározása

7.3.4. Próbaderítések, állóképességi vizsgálatok *9 óra*

A derítés hatásmechanizmusa
Derítőanyagok jellemzése
A próbaderítés végrehajtása
Hidegpróba
Melegpróba
Rázó próba
Levegő próba

7.3.5. Mikrobiológiai vizsgálatok *9 óra*

Az élesztők és a penészgombák számának meghatározása tenyésztéses eljárásokkal
Bor üledéktartalmának meghatározása

7.3.6. Hamisítások kimutatása *6 óra*

Szintetikus színezőanyag kimutatás
Diglükozid kimutatás
Szacharóz kimutatás

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		
1.2.	elbeszélés	x	x		
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x		
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás	x	x		
1.9.	szimuláció	x	x		
1.10.	házi feladat	x	x		

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x	x		
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				

4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.4.	Termékminták azonosítása	x	x		

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10907-12 azonosító számú

Borászati gépek
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10907-12 azonosító számú Borászati gépek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10907-12 Borászati gépek	Borászati gépek						Borászati gépek gyakorlat					
	Mezőgazdasági erőgépek és motorok	A szőlőtermesztés gépei	A szőlőfeldolgozás gépei	A borkezelés gépei	A pezsgőgyártás gépei	A palackozás gépei	Mezőgazdasági erőgépek és motorok	A szőlőtermesztés gépei	A szőlőfeldolgozás gépei	A borkezelés gépei	A pezsgőgyártás gépei	A palackozás gépei
FELADATOK												
Kéziszerszámokat karbantart, javít							x	x				
Szőlőművelő gépeket beállít, üzemeltet	x	x					x	x				
Csővezetéket szerel, javít			x	x					x	x		
Szivattyúkat karbantart, javít			x	x					x	x		
Szőlőfeldolgozó gépeket üzemeltet, beállít			x						x			
Szeparátort üzemeltet				x						x		
Hőcserélőt, besűrítőt üzemeltet, szabályoz				x						x		
Szűrőgépet üzemeltet, karbantart				x						x		
Tartályok szerelvényeit ellenőrzi, javítja			x	x	x				x	x	x	
Palackozó gépeket beállít, üzemeltet						x						x
Üzemen belüli szállítás gépeit üzemelteti			x			x			x			x
SZAKMAI ISMERETEK												
A borászatban alkalmazott szerkezeti anyagok, gépelemek	x						x					
Kéziszerszámok a szőlőtermesztésben		x						x				
Erőgépek, munkagépek a szőlőművelésben	x						x					
A növényvédelem gépei		x						x				
A szőlő gépi betakarítása, szállítása		x						x				
A szőlőfogadás, cefrekészítés gépei			x						x			
A lényerés gépei			x						x			
A musttisztítás, besűrítés berendezései			x						x			
Musthűtők, az erjedési hőmérséklet szabályozása			x						x			
Vörösborerjesztő berendezések			x						x			
Tartályok, csővezetékek, szivattyúk			x	x	x				x	x	x	
Szeparátorok				x						x		
Szűrőgépek				x						x		
Hűtőgépek, hőkezelő berendezések				x						x		
Szénsavas borok készítésének gépei					x						x	
A palackozás gépei						x						x
Az üzemen belüli szállítás gépei			x			x			x			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK												
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

10907-12 Borászati gépek	Borászati gépek						Borászati gépek gyakorlat					
	Mezőgazdasági erőgépek és motorok	A szőlőtermesztés gépei	A szőlőfeldolgozás gépei	A borkezelés gépei	A pezsgőgyártás gépei	A palackozás gépei	Mezőgazdasági erőgépek és motorok	A szőlőtermesztés gépei	A szőlőfeldolgozás gépei	A borkezelés gépei	A pezsgőgyártás gépei	A palackozás gépei
Folyamatábra olvasása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK												
Állóképesség							x	x	x	x	x	x
Irányító készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szervezőkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Döntésképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK												
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Visszacsatolási készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Irányítási készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZER KOMPETENCIÁK												
Rendszerező képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság							x	x	x	x	x	x

8. Borászati gépek tantárgy 124 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

A szőlészet-borászat gyakorlatias, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fent a tanulók érdeklődését a szakterület iránt, bizonyítsa számukra annak nemzetgazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

Alakítsa ki a tanulókban a minőségi munkavégzés igényét, neveljen a szakmai tevékenységekkel kapcsolatos felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa a mezőgazdasági, élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: fizika, kémia, matematika.

Élelmiszeripari technikus képzésből: munkavédelem, élelmiszeripari anyagismeret, műszaki alapismeretek, élelmiszeripari műveletek és gépek

8.3. Témakörök

8.3.1. Mezőgazdasági erőgépek és motorok *14 óra*

Belsőégésű motorok
A motor felépítése és működése
Hajtóanyag ellátó rendszer
Kenés, hűtés
Hajtásátviteli elemek
Tengelykapcsolók
Sebességváltók
Kiegyenlítőmű és véglehajtás
Kormányszerkezet
Fékek
Kerekes traktorok járószerkezete
Lánctalpas járművek járószerkezete és kormányzása
Traktorok hidraulikus emelő szerkezete
Teljesítmény leadó tengely
Villamos motorok

8.3.2. A szőlőtermesztés gépei *22 óra*

Talajművelő gépek
Eke és szántás
Tárcsás boronák
Sorközművelő kultivátorok
Kombinátorok
Talajlazító gépek
Tápanyag kijuttató gépek

Műtrágyaszóró gépek
Szerves trágya kijuttató gépek
Csonkázók, előmetszők
A növényvédelem gépei
Szüretelő gépek

8.3.3. A szőlőfeldolgozás gépei ***20 óra***

Mérlegek, fogadógaratok
A cefrekészítés gépei
Bogyózók
Zúzók
Cefreszivattyúk
Mustelválasztók
Sajtók
Mustszűrők, ülepítők, flotálók

8.3.4. A borkezelés gépei ***30 óra***

Tartályok, csővezetékek és szerelvényeik
Borszivattyúk
Keverők
Szeparátorok
Szűrőgépek
Hőkezelő berendezések

8.3.5. A pezsgőgyártás gépei ***18 óra***

Erjesztő és érlelő tartályok
Hermetikus szeparátorok
Szűrőgépek ellennyomásos szűréshez
Fagyasztó, degorzsáló
Likőröző gép
Töltő és záró gépek
Szén-dioxid ellátó berendezések

8.3.6. A palackozás gépei ***20 óra***

Palack-előkészítő gépek
Palackmosó gépek
Palacköblítő gépek
Palacksterilizáló gépek
Palacktöltő gépek
Vákuumtöltők
Ellennyomásos töltőgépek
Palackzáró gépek
Kupakoló gépek
Címkéző gépek
Csomagológépek
Csomagolóeszköz-előkészítő gépek
Palackrakodó gépek
Üzemen belüli szállítás gépei

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x		x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés			x	
1.5.	vita	x		x	
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	házi feladat	x		x	

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x		x	

3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x		x	
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x		x	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x		x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x		x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység			x	
6.2.	Műveletek gyakorlása			x	
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x		x	
8.2.	Technológiai minták elemzése	x		x	
8.3.	Anyagminták azonosítása	x		x	
8.4.	Termékminták azonosítása	x		x	

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Borászati gépek gyakorlat tantárgy 93 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

A szőlészet-borászat gyakorlatias, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fent a tanulók érdeklődését a szakterület iránt, bizonyítsa számukra annak nemzetgazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

Alakítsa ki a tanulókban a minőségi munkavégzés igényét, neveljen a szakmai tevékenységekkel kapcsolatos felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa a mezőgazdasági, élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: fizika, kémia, matematika.

Élelmiszeripari technikus képzésből: munkavédelem, élelmiszeripari anyagismeret, műszaki alapismeretek, élelmiszeripari műveletek és gépek

9.3. Témakörök

9.3.1. Mezőgazdasági erőgépek és motorok *12 óra*

Belsőégésű motorok üzemeltetése
A motor felépítése és működése
Hajtóanyag ellátó rendszer
Kenés, hűtés ellenőrzése
Hajtásátviteli elemek
Tengelykapcsolók
Sebességváltók
Kiegyenlítőmű és véglehajtás
Kormányszerkezet
Fékek
Kerekes traktorok járószerkezete
Lánctalpas járművek járószerkezete és kormányzása
Traktorok hidraulikus emelő szerkezete
Teljesítmény leadó tengely
Villamos motorok

9.3.2. A szőlőtermesztés gépei *15 óra*

Talajművelő gépek üzemeltetése
Eke és szántás
Tárcsás boronák

Sorközművelő kultivátorok
Kombinátorok
Talajlazító gépek
Tápanyag kijuttató gépek
Műtrágyaszóró gépek
Szerves trágya kijuttató gépek
Csonkázók, előmetszők
A növényvédelem gépei
Szüretelő gépek

9.3.3. A szőlőfeldolgozás gépei ***15 óra***

Mérlegek, fogadógaratok
A cefrekészítés gépei
Bogyózók
Zúzók
Cefreszivattyúk
Mustelválasztók
Sajtók
Mustszűrők, ülepítők, flotálók

9.3.4. A borkezelés gépei ***27 óra***

Tartályok, csővezetékek és szerelvényeik
Borszivattyúk
Keverők
Szeparátorok
Szűrőgépek
Hőkezelő berendezések

9.3.5. A pezsgőgyártás gépei ***12 óra***

Erjesztő és érlelő tartályok
Hermetikus szeparátorok
Szűrőgépek ellennyomásos szűréshez
Fagyasztó, degorzsáló
Likőröző gép
Töltő és záró gépek
Szén-dioxid ellátó berendezések

9.3.6. A palackozás gépei ***12 óra***

Palack-előkészítő gépek
Palackmosó gépek
Palacköblítő gépek
Palacksterilizáló gépek
Palacktöltő gépek
Vákuumtöltők
Ellennyomásos töltőgépek
Palackzáró gépek
Kupakoló gépek
Címkéző gépek
Csomagológépek
Csomagolóeszköz-előkészítő gépek

Palackrakodó gépek
Üzemen belüli szállítás gépei

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		
1.2.	elbeszélés	x	x		
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x		
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás	x	x		
1.9.	szimuláció	x	x		
1.10.	házi feladat	x	x		

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		

2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x	x		
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.4.	Termékminták azonosítása	x	x		

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.19.
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
a
55 211 02
BRONZMŰVES ÉS SZOBORÖNTŐ
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet,
- az 55 211 02 Bronzműves és szoboröntő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 211 02

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Bronzműves és szoboröntő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: V. Képző- és iparművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 30 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 70 %

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 211 07 - Szobrász szakképesítés

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:
Nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10746-12 Bronzműves és szoboröntő feladatok	A bronzművesség története	4	-
	A bronzművesség gyakorlata	-	16
	Anyagtan és technológia	4	-
	Portfólió készítés és szakrajz	1,5	6
Összes óra		9,5	22
Összes óra		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10746-12 Bronzműves és szoboröntő feladatok	**A bronzművesség története**	**124**	
	A bronzművesség kezdeteitől az ókor végéig	*35*	
	Az európai bronzművesség a XX. századig	*35*	
	A XX. század bronzművessége	*19*	
	Európán kívüli kultúrák bronzművessége	*35*	
	A bronzművesség gyakorlata		**496**
	Mintázás		*124*
	Öntőminta készítés		*120*
	Öntőforma készítés		*140*
	Öntés előkészítés, öntés		*82*
	A nyers öntvény megmunkálása		*30*
	Anyagtan és technológia	**124**	
	Anyagismeret	*31*	
	Homokformázás	*31*	
	Viaszveszejtéses eljárás	*31*	
	Öntés és cizellálás	*31*	
	Portfólió készítés és szakrajz	**46**	**186**
	Gyakorlati formatan		*186*
	Dokumentáció	*16*	
	A portfólió elemeinek készítése	*30*	
	Összesen	**294**	**682**
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		30,1%	69,9%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

10746-12

azonosító számú

BRONZMŰVES ÉS SZOBORÖNTŐ FELADATOK

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10746-12 azonosító számú Bronzműves és szoboröntő feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10746-12 Bronzműves és szoboröntő feladatok	A bronzművesség története				A bronzművesség gyakorlata					Anyagtan és technológia				Portfolió készítés és szakrajz		
	A bronzművesség kezdeteitől az ókor végéig	Az európai bronzművesség a XX. századig	A XX. század bronzművessége	Európán kívüli kultúrák bronzművessége	Mintázás	Öntőminta készítés	Öntőforma készítés	Öntés előkészítés, öntés	A nyers öntvény megmunkálása	Anyagismeret	Homokformázás	Viaszveszejtéses eljárás	Öntés és cizellálás	Gyakorlati formatan	Dokumentáció	A portfólió elemeinek készítése
FELADATOK																
Gipsz és szilikongumi negatív formát készít							x	x		x		x		x	x	
Elkészíti a gipsz és viasz öntőmintát					x	x		x		x	x	x		x	x	
Öntőformát készít formázó homokból, illetve tűzálló formázó masszából							x	x		x	x			x	x	
Megolvasztja a bronzot, igény szerinti ötvözetet készít								x		x			x		x	
Az öntőformába beönti az olvadt fémet								x		x			x	x	x	
A nyers öntvényt megtisztítja									x	x				x	x	
A bronz plasztikát művészi érzékenységgel és igényességgel cizellálja és patinázza										x			x	x	x	
A megrendelő alkotóművész igényeit pontosan megérti és teljesíti					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Szakismerete alapján kiválasztja a megfelelő formázási technológiát							x	x		x	x	x				
Egyedi érmet, éremsorozatot, domborművet, kisplasztikát és szobrot formáz, önt és cizellál					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Szakszerűen használja a formázó-, olvasztó- és öntőberendezéseket							x	x		x	x	x	x			
Betartja a munkavédelmi és tűzvédelmi előírásokat						x	x	x	x	x	x	x	x			
SZAKMAI ISMERETEK																
Az egyedi művészeti alkotások kezelésének speciális szempontjai és sajátosságai					x	x	x	x	x	x	x	x	x			
A formázási eljárás kiválasztásának szempontjai					x	x	x	x		x	x	x	x			
A formázás helyes műveleti sorrendje (egy- és kétoldalas homok síkforma esetén)							x	x		x	x			x	x	

A beömlő és levegő elvezető rendszer logikája					x	x	x	x		x	x	x			x	
Az öntőszekrények öntésre való előkészítése							x	x		x	x					
A körplasztika homokformázásának technikája							x	x		x	x				x	
A viaszveszejtéses öntési eljárás alkalmazásának feltétele					x	x	x	x		x		x			x	
A viasz öntőminta elkészítése					x	x		x		x		x			x	
A formázó viaszfajták tulajdonságai, alkalmazásuk						x	x	x		x		x				
A beömlő és levegő elvezető rendszer tervezése a viasz öntőmintánál						x		x		x		x			x	
A magkészítés, rögzítés és a maglevegő elvezetés ismeretei							x	x		x	x	x			x	
A formázó masszák fajtái, tulajdonságai, összetétele							x	x		x	x	x				
A viasz öntőminta beformázása (öntött, mártott, felrakással készített öntőforma esetén)							x	x		x		x			x	
A gravitációs, centrifugál és vákuum öntési technológia							x	x		x	x	x				
A formák égetése, öntésre való előkészítése								x		x	x	x				
A rézötvözetek fajtái, tulajdonságai, adalék anyagai								x	x	x			x			
Az olvasztókemence működése, fűtési módok								x		x			x			
A fém olvasztásának és öntésének ismeretanyaga, öntőszerszámok használata									x	x			x			
A nyers öntvény tisztítása, kezelése, javítása									x				x	x	x	
A cizellálás és felületkialakítással kapcsolatos speciális szakmai ismeretek									x	x			x	x		
A cizelláló szerszámok és gépek szakszerű használata és az alkotó igényeinek megfelelő alkalmazása									x	x			x	x	x	
A patinázás funkciója, a patinázó szerek fajtái, sajátosságai és használata										x			x	x	x	
A technológiai folyamatok során előforduló balesetek elleni védekezés ismerete					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																
Formai, plasztikai érzékenység					x	x				x			x			
Az ismert szakmai fogások önálló, kreatív kombinálási készsége					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Azonosulási készség a					x	x			x	x			x			

megrendelő igényeihez																
Magas szintű szakmai kulturáltság					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																
Döntésképesség					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Precizitás					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Önállóság					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																
Kezdeményezőkészség					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Határozottság					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Irányítási készség					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																
Áttekintő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Új ötletek, megoldások kipróbálása					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kreativitás, ötletgazdagság					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

1. A bronzművesség története 124 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A bronzműves, szoboröntő szakma történetének művészi és technológiai fejlődésének megismerése. A gyakorlati tevékenység szemléleti és elméleti ismeretekkel való megalapozása. A bronzműves szakma folytatásához szükséges alapállás és szakmai igényesség kialakítása. Művészettörténeti ismeretek elmélyítése**.**

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tantárgyak: művészettörténet, rajz, mintázás, ábrázoló geometria, betűrajz.

Tartalmak: formaérzékenység, térlátás, esztétikai érzék, szakmai intelligencia, szakmai igényesség, kompozíciós készség alakítása.

1.3. Témakörök

1.3.1. A bronzművesség kezdeteitől az ókor végéig *35 óra*

A réz és bronz eszközök megjelenése
Az ie. 2300 körüli világ kultúrája
A bronzkori Európa, Skandinávia bronzművessége
Az ókori nagy kultúrák bronz emlékei (Mezopotámia, Egyiptom, Görög, Etruszk szobrászat és iparművészet**)**

1.3.2. Az európai bronzművesség a XX. századig *35 óra*

A Római Birodalom bronzművessége
A középkori bronzszobrászat, bronzművesség emlékei (Bizánc, Nyugat-Európa a Római Birodalom bukása után, Karoling művészet, Román, Gótika)
A reneszánsz művészet bronzművessége
Itália nagymesterei
Az európai reneszánsz bronz művészete
A barokk bronzművessége
Klasszicizmus, romantika és szecesszió

1.3.3. A XX. század bronzművessége ***19 óra***

A XX. század bronz szobrászata
Az új művészeti irányzatok sajátosságai
Az izmusok legjelentősebb képviselői
Jelentős szoboröntő műhelyek Európában
Technikai újdonságok az ipari fejlődés következtében
A magyar bronzszobrászat legjelentősebb alkotói, művei

1.3.4. Európán kívüli kultúrák bronzművessége ***35 óra***

A bronzkor Délkelet-Ázsiában, és Eurázsia sztyeppéin.
Távol-keleti kultúrák bronzművességének jellegzetes vonásai.
Indiai szakrális bronzművesség
A prekolumbián Amerika bronzművessége

1.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

-

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

1.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	kiselőadás	x			
1.2.	szemléltetés		x		projektor
1.3.	előadás		x		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. A bronzművesség gyakorlata 496 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A plasztikai kifejező képesség kialakítása a mintázási gyakorlatok során, az öntőminták és öntő formák különböző anyagokból való elkészítésének, technikáinak gyakorlása. Az öntési és cizellálási gyakorlat elsajátítása, magas színvonalú művelése. A művészi alkotások bronz anyagban való kivitelezése, a megrendelő alkotó művész igényeinek megfelelően.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tantárgyak: művészettörténet, rajz, mintázás, ábrázoló geometria, szaktörténet, népművészet.

Tartalmak: plasztikai és formai műveltség, elméleti megalapozottság, anyagok és eljárások elméleti és gyakorlati ismerete, formaérzékenység, térlátás, esztétikai érzék, szakmai intelligencia, szakmai igényesség, kompozíciós készség alakítása, kézügyesség, kreativitás, kitartás és szorgalom az adott feladattal kapcsolatban.

2.3. Témakörök

2.3.1. Mintázás *124 óra*

Formaismeret, plasztikai kifejező képesség fejlesztése
Látás, arányérzék, manuális készségek biztos működésének kialakítása
Plasztikai tanulmányok mintázása modell után
Dombormű, érem és portré, valamint figura szobormásolatok mintázása
Érzékenység kialakítása a művészi minőség, a plasztikai művek egyedi, egyéni karaktere iránt

2.3.2. Öntőminta készítés *120 óra*

A különböző formázási eljárásokhoz használható, beformázásra kerülő öntőminták elkészítése
Agyag szoborról vett gipsz öntőminta homok formázásához
Szilárd anyagú szobrokról sokszorosító forma készítésével vett gipsz vagy viasz másolat készítése öntőmintaként való felhasználásra
Egyedi vagy sokszorosításra alkalmas öntőminták előállítása
Formamag készítése homokból vagy tűzálló formázó masszából
A beömlőrendszer és levegő elvezető rendszer elkészítése viasz öntőmintához

2.3.3. Öntőforma készítés *140 óra*

Öntőforma készítése homokból érem, dombormű és kisplasztika öntőmintáról formaszekrényben
Viasz öntőminta beformázása tűzálló formázó masszával, viasz elveszejtéssel
Öntőforma készítés körülöntéssel, felrakással és mártogatással
Az öntőformák szárítása, égetése, öntésre való előkészítése

2.3.4. Öntés előkészítés, öntés ***82 óra***

Az olvasztókemence felfűtése, tégelyek kezelése
Fém olvasztása, igény szerinti ötvözetek készítése
Tégely kiemelő és öntő szerszámok biztonságos kezelése
A megolvadt fém hőmérsékletének megállapítása
A szennyeződések és salakanyagok eltávolítása

2.3.5. A nyers öntvény megmunkálása ***30 óra***

Az öntvény tisztítása
Beömlőrendszer és magrögzítők eltávolítása
Esetleges öntési hiányok, lyukak, repedések javítása és pótlása
A szobor felületének igény szerinti érzékeny cizellálása, megmunkálása
Az alkotás igényszerinti patinázása

2.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

-

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1	Vázlatrajz készítése beömlőrendszerről	x			
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x			6.1.-6.24.
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	x			6.8.-6.17.
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			6.1.-6.24.
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			6.2.-6.24.
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				

7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			6.19.-6.23.
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.4.	Tárgyminták azonosítása	x	x		

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.1.	szemléltetés	x	x		
1.2.	projekt	x			

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Anyagtan és technológia 124 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló legyen tisztában az általa használt anyagok természetével és tulajdonságaival. Tudatosan használja a szakmai eljárásokat, átlássa a technológiai folyamatokat. Ismeretei alapján képes legyen új kreatív megoldások felismerésére.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tantárgyak: a bronzművesség gyakorlata.

Tartalmak: formázó anyagok tulajdonságai és ezek kreatív módosítása az elérni kívánt anyagtulajdonságok érdekében. Rézötvözetek ismerete és ötvözetek létrehozása a kívánt anyagminőség érdekében. A formák szárításának, égetésének technológiái.

3.3. Témakörök

3.3.1. Anyagismeret *31 óra*

A szakmai tevékenység során használt anyagok összetétele, fizikai és kémiai tulajdonságai
A felhasználás köre és lehetőségei
A mintázás anyagai
Formázó anyagok fémek és ötvözetek
Szilikon gumik és műgyanták

3.3.2. Homokformázás *31 óra*

Homok előkészítés (szitálás, rostálás)
Az öntőszekrények előkészítése (tisztítás, megfelelő méretek párosítása)
Egy-és kétoldalas érem formázás feladatsora
Körplasztika homokformázásának elve és feladatai
A beömlő, és levegő elvezető rendszer tervezése

Homok formamag készítése zárt plasztikába
A formák szárítása és kezelése

3.3.3. Viaszveszejtéses eljárás *31 óra*

A viasz öntőminta beömlő és levegő elvezetési rendszer logikája és tervezése
A bokrosítás eljárása
A formázó masszák fajtái és tulajdonságai, és megválasztásának szempontjai
Az öntőforma elkészítése öntéssel, mártogatással és felrakással
A viasz visszanyerésének lehetősége gőzöléssel
A kész formák égetése, mozgatása és kezelése

3.3.4. Öntés és cizellálás *31 óra*

Az öntést előkészítő műveletek
A formák öntésre való előkészítése
Az olvasztókemence felépítése, működése
Az olvasztókemence fűtési módjai
A tégelyek fajtái, anyaga, tulajdonságai, és használata
A fém olvasztás folyamata, a hőfok és állag változás összefüggései
A kiemelő és öntő szerszámok fajtái és használata
A formák szétbontása, a nyers öntvény tisztítása
A cizellálás szempontjai és eszközei
A műveletek célja és sorrendje
A patinázás célja és szempontjai
A patinázó anyagok hatásmechanizmusa

3.4. *A képzés javasolt helyszíne*

-

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

3.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		

2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Műszaki rajz értelmezése	x			
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás				
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal				
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással				
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat				
5.5.	Csoportos versenyjáték				
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai minták elemzése	x			

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Portfólió készítés és szakrajz 186 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai tevékenység bemutatása a kor követelményeinek megfelelő színvonalon. A szakrajz értelmezése és készítése. A szakember pályázati részvételeihez, megbízások elnyeréséhez nélkülözhetetlen ismeretek megszerzése és a portfólió prezentálása**.**

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tantárgyak: szaktörténet, művészettörténet, informatika, kiadványszerkesztés, foto.

Tartalmak: A szakember munkásságának, összefoglaló könnyen áttekinthető és igényes formában történő bemutatása, dokumentálása.

4.3. Témakörök

4.3.1. Gyakorlati formatan *186 óra*

Természeti formák és szerkezetek elemző és értelmező rajzi és plasztikai feldolgozása

Vázlatok, és tanulmányrajzok készítése
Funkció és forma összefüggésének megértését segítő rajzok

4.3.2. Dokumentáció *16 óra*

A szakmai munkafolyamat vagy annak eredményének képi vagy szöveges formában történő rögzítése
A dokumentumok logikus rendezése, valamint könnyen kezelhető formába öntése
A munkafolyamat fontos mozzanatainak megörökítése, lényegi elemeinek kiemelése

4.3.3. A portfólió elemeinek készítése *30óra*

Fotódokumentáció készítése, magas szintű technológiai kivitelezettséggel (kompozíció, világítás, beállítás)
A fotó és rajz dokumentáció igényes paszpartuzása és kasírozása
A dokumentáció megfelelő formába (papír alapú, virtuális) rendezése. A dokumentumok felcímkézése, elnevezése (cím, alkotó, dátum, technika), magyarázó szöveg hozzárendelése
Borító készítése, a tálalás megtervezése és szerkesztése
Életrajz, szakmai életrajz elkészítése

4.4. *A képzés javasolt helyszíne*

-

4.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

4.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Műszaki rajz értelmezése	x			
3.2.	Bemutató rajz készítés tárgyról	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés		x		

	irányítással				
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszköz**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	megbeszélés	x			
1.3.	szemléltetés	x	x		
1.4.	projekt	x	x		
1.5.	kooperatív tanulás	x	x		
1.6.	előadás		x		

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.20.
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
a(z)
35 521 01
CNC GÉPKEZELŐ
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 521 01 CNC gépkezelő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 521 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: CNC gépkezelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 5. Gépészet

Ágazati besorolás száma és megnevezése: IX. Gépészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 35 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 65 %

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség:

34 521 03 Gépi forgácsoló

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:
nincs
Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:
nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11399-12 CNC-forgácsolás	Gyártáselőkészítés	2	
	CNC programozás	4	
	CNC programozási gyakorlat		5

	CNC szerszámgépek	5	
	CNC forgácsolási gyakorlat		15,5
Összes óra		11	20,5
Összes óra		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
11399-12 CNC-forgácsolási	**Gyártáselőkészítés**	**62**	
	Technológiai alapok	*31*	
	Gyártási folyamatok	*31*	
	CNC programozás	**124**	
	Koordináta rendszerek, nullpontok	*16*	
	Programnyelv szerkezet	*30*	
	Programutasítások	*30*	
	Rögzített esztergálási ciklusok	*16*	
	Rögzített fúrási, köszörülési ciklusok	*16*	
	Rögzített marási ciklusok	*16*	
	CNC programozási gyakorlat		**155**
	Gyártási folyamattervezés		*30*
	CNC programozás		*125*
	CNC szerszámgépek	**155**	
	Forgástest jellegű alkatrészek megmunkáló gépei	*31*	
	Szekrényes alkatrészek megmunkáló gépei	*31*	
	CNC vezérlések	*31*	
	Jellegzetes szerkezeti elemek, részegységek	*31*	
	Gyártóeszközök	*31*	
	CNC forgácsolási gyakorlat		**480**
	CNC esztergálás		*140*
	CNC marás		*140*
	CNC köszörülés		*140*
	Gépkarbantartások		*60*
	Összesen	341/635	
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		35	65

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a

táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
11399-12 azonosító számú

CNC-forgácsolási feladatok megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11399-12 azonosító számú CNC-forgácsolási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11399-12 CNC forgácsolási feladatok	Gyártáselőkészítés		CNC programozás						CNC programozási gyakorlat		CNC szerszámgépek					CNC forgácsolási gyakorlat			
	Technológiai alapok	Gyártási folyamatok	Koordináta rendszerek, nullpontok	Programnyelv szerkezet	Programutasítások	Rögzített esztergálási ciklusok	Rögzített fúrási, köszörülési ciklusok	Rögzített marási ciklusok	Gyártási folyamattervezés	CNC programozás	Forgástest jellegű alkatrészek megmunkáló gépei	Szekrényes alkatrészek megmunkáló gépei	CNC vezérlések	Jellegzetes szerkezeti elemek, részegységek	Gyártóeszközök	CNC esztergálás	CNC marás	CNC köszörülés	Gépkarbantartások
FELADATOK																			
Elvégzi a munka megkezdése előtti ellenőrzési műveleteket (a gép rendszereinek működőképessége, szerszámok állapota, technológiai paraméterek)																x	x	x	
Előkészül a munkára (szerszámkorrekció-értéktárak, nullpont-tároló tartalmak, szerszámkiosztás, CNC-program, főbb pozíciók ellenőrzése)																x	x	x	
Ellenőrzi a szerszámokhoz, műveletekhez megadott technológiai paramétereket, szükség esetén beavatkozik, teszteli a programot										x						x	x	x	
CNC-gépet kezel (munkadarabot ellenőriz, befog, megmunkálást végez, szükség szerint beavatkozik, technológiai paramétereket korrigál, méréseket végez)																x	x	x	
Gondoskodik az elhasználódott szerszámok pótlásáról																x	x	x	

Számítógéppel támogatott méréseket végez (SPC)																x	x	x	
Robotokat, robotkarokat, palettákat, munkadarab-elkapókat, forgácskihordót kezel																x	x	x	
A CNC-gép esetleges meghibásodásáról jelentést tesz feletteseinek																x	x	x	x
Elvégzi a munka befejezése utáni műveleteket (szerszámokat kitáraz, készülékeket leszerel, elvégzi az előírt karbantartási munkákat, elszámol a felvett eszközökkel)																x	x	x	x
Kitölti a gyártmánykísérő lapot, jegyzőkönyvet készíttet a selejtről és elkülöníti azt a gyártástól																x	x	x	
Gondoskodik az utolsó munkadarab ellenőrizhetőségéről																x	x	x	
Bonyolult geometriai kialakítású munkadarabokat munkál meg CNC gépeken																x	x	x	
Tanulmányozza az új munkadarab rajzát, technológiai dokumentációját és a gyártáshoz CNC megmunkáló programot ír		x							x	x						x	x	x	
Alkalmazza az adott szerszámgép-vezérlés elemi utasítás készletét, szükség esetén ciklusutasításokat, alprogramtechnikát épít be a programba				x	x	x	x	x		x									
Grafikusan ellenőrzi a megmunkáló programot									x	x						x	x	x	
Bonyolult megmunkáló programot betölt mágneslemezről vagy számítógépes adatátviteli rendszeren keresztül										x						x	x	x	
Elhelyezi, beállítja és rögzíti a munkadarab-befogó készüléket a gépen																x	x	x	
Külső szerszámbemérő-gép esetén beméreti vagy beméri, belső szerszámbemérés esetén beméri a szerszámokat																x	x	x	
Felszerszámozza a gépet a megadott terv szerint																x	x	x	
Beírja a szerszámkorrekciók adatait a korrekció értéktárakba																x	x	x	
Felveszi a szerszámgép és a										x						x	x	x	

munkadarab nullpontját																			
Programfuttatást végez forgácsolás nélkül										x						x	x	x	
Szükség esetén módosítja az általa írt megmunkáló programot, majd munkadarab belövést végez																x	x	x	
Ellenőrzi, illetve ellenőrizteti az első darab méreteit, alak- és helyzettűréseit																x	x	x	
Szükség esetén programot módosít, vagy egyeztet a programmódosításról a programozó technológussal										x									
Szakmai kapcsolatot tart munkatársaival, váltótársaival																x	x	x	

SZAKMAI ISMERETEK																			
Gépészeti szakrajz, gépelemek jelképes ábrázolása, szabadkézi vázlatkészítés	x		x																
Tűrések, illesztések, alak- és helyzettűrések, felületi érdesség	x																		
Gépkönyvek, kezelési utasítások, katalógusok, szabványok	x	x																	
CNC-szerszámgépek szerkezete: ágyazás, főhajtás, mellékhajtás, mérőrendszer szerszámbefogás											x	x	x	x	x				
Koordináta-rendszerek, pozicionálás szabályai (gépi, munkadarab és szerszám nullpont)		x	x																
Szerszámgép-vezérlések, energiaellátó, kenő-, hűtő-, védőrendszerek típusai													x						
Kapcsolat a koordináta-rendszerek között, koordináta-transzformációk, nullponteltolás, - megadás			x																
Szerszámkorrekció fogalma, meghatározása, megadása, szerszámkorrekció-tárak										x					x				
CNC-program fogalma, a programok felépítése, egyszerű megmunkáló programok írása				x	x	x	x	x		x									
Relatív szerszámmozgás, élsugárkorrekció, marósugárkorrekció alkalmazásának szabályai						x	x	x		x									
CNC-megmunkálógép kezelőelemei: kezelőpanelek, kijelzők,														x					

Munkadarab-befogók kezelése, szerszámok befogása, szegnyereg mozgatása		x							x				x	x					
Munkatér és védelme, biztonsági elemek												x							
Az MDI-programozás szabályai, algoritmusa, MDI-programok végrehajtása										x									
A programszerkesztés szabályai, szerkesztőbillentyűk, a szerkesztés végrehajtása				x	x					x						x	x	x	
A grafikus ellenőrzés szabályai, végrehajtása, paramétereinek beállítása										x						x	x	x	
A szárazfuttatás, a program-futtatás, programmegszakítás és újraindítás szabályai										x						x	x	x	
A munkadarabok méretének beállítási módszerei (korrekciózás), a munkadarab legyártása										x						x	x	x	
Nullpont meghatározás módjai, meghatározása, ellenőrzése, nullponttároló kezelése		x	x						x	x						x	x	x	
Szerszámkorrekció meghatározásának módjai, értéktárak kezelése, szerszámbemérés végrehajtása		x							x	x						x	x	x	
A soros adatátviteli rendszer felépítése, adatátvitel számítógépről a CNC-szerszámgépre és vissza		x							x	x			x						
Ciklusutasítások, alprogramok szerepe, felépítése,						x	x	x											

Ciklusok futtatása CNC-esztergagépeken, - megmunkáló központokon, - köszörűgépeken																x	x	x	
Alprogramok futtatása CNC-esztergagépeken, - megmunkáló központokon, - köszörűgépeken																x	x	x	
Összetett ciklusok (felületek láncolása), szabályozó, felhúzó ciklusok						x	x	x		x									
Alprogramtechnika szerepe, alprogramok szervezése, hívása, zárása, alkalmazásainak esetei						x	x	x		x						x	x	x	
Forgatás, tükrözés, léptékezés	x									x									
Szerszámkorrekció módosítása programból										x						x	x	x	
A minőségirányítási kézikönyv tartalma, fő fejezetei, minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban	x	x							x										
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																			
Elemi szintű számítógép használat, számolási készség, mennyiségérzék									x	x						x	x	x	
Szakmai és köznyelvi beszédkészség, szövegértés, információforrások kezelése	x	x		x	x					x						x	x	x	x
Szerszámgépek, szerszám- és munkadarab-befogó készülékek, forgácsoló szerszámok használata																x	x	x	
Grafikus ellenőrzés, hosszmérő és ellenőrző eszközök használata										x						x	x	x	
Külső és belső szerszámbemérés, szerszámkorrekció megadása a szerszámgépeken										x						x	x	x	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																			
Pontosság										x						x	x	x	x
Döntésképesség									x	x						x	x	x	x
Felelősségtudat									x	x						x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																			
Határozottság									x	x						x	x	x	x
Kapcsolatteremtő készség																x	x	x	x
Közérthetőség																			
MÓDSZER KOMPETENCIÁK																			
Ismeretek helyén való alkalmazása									x	x						x	x	x	x
Logikus gondolkodás									x	x						x	x	x	x

Gyakorlatias feladatértelmezés									x	x						x	x	x	x

1. Gyártáselőkészítés 62 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A gyártáselőkészítés tantárgy tanításának alapvető célja a szakképesítést tanulók szakmai alapozó ismereteinek felújítása, mely által képessé válnak a gépi forgácsolás területén belül a CNC forgácsolási ismeretek hatékony elsajátítására. A tantárgy tanulása során rendszerezik a CNC forgácsoláshoz szükséges szakmai alapismereteket, valamint megismerik a CNC forgácsolás alapját képező gyártási folyamattervezés fontosabb ismereteit, lépéseit.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépészeti szakrajzok, jelképes ábrázolások, szabványok, gyártási sorrendtervezés, művelettervezés, műveletelemek tervezése. A tantárgy elsajátításához logikus gondolkodás és műszaki szemléletmód szükséges.

1.3. Témakörök

1.3.1. Technológiai alapok *31 óra*

Géprajz
Szabadkézi vázlatkészítés
Gépelemek jelképes ábrázolása
Műhelyrajzok értelmezése, készítése
Méretmegadás szabályai
Tűrések, illesztések
Alak- és helyzettűrések, felületi érdesség
Gépkönyvek, kezelési utasítások
Katalógusok
Szabványok

1.3.2. Gyártási folyamatok *31 óra*

Gyártástervezés
Technológiai folyamatok jelentése
Egyedi, típus- és csoporttechnológiák
A technológiai tervezés feladatai
A technológiai tervezés szintjei
Sorrendtervezés feladatai (geometria, méretláncok, megmunkálási eljárások, sorrendiség, gépválasztás, készülékválasztás, bázismeghatározás)
Művelettervezés feladatai (műveletelemek meghatározása, geometria, ráhagyások, sorrendiség, szerszámok, szerszámelrendezések, művelettervek)
Műveletelem tervezés feladatai (forgácsolási feltételek, szerszámpályák, matematikai modellek, forgácsolási normák, mozgástervek)
Illesztési feladatok (megmunkálási programkészítés, adatkonverzió)

1.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

gépészeti szaktanterem

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

1.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás			x	
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt	x			
1.6.	házi feladat	x			

1.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Gépészeti rajz értelmezése	x			
3.3.	Műhelyrajz készítés tárgyról	x			
3.4.	Gépészeti rajz kiegészítés	x			
4.	**Komplex információk körében**				
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. CNC programozás 124 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A CNC programozás tantárgy tanításának célja a szakmát tanulók CNC programozási ismereteinek kialakítása. A tantárgy tanulását követően a szakemberek birtokában lesznek a programozási ismereteknek, képesek lesznek különféle programnyelvek alapvető jelkészletének alkalmazására, egyszerű és összetettebb CNC megmunkáló programok, ciklusutasítások valamint robotprogramok elkészítésére, tesztelésére.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Koordináták fogalma, síkbeli és térbeli koordináta rendszerek, vonatkoztatási pontok, programozási alapismeretek, pályagenerálás, szerszámsugár korrekciók, programmondat felépítés, útinformációk, technológiai információk, segédinformációk, szerszáminformációk, ciklusutasítás fogalma, alprogramrendszerek. A tananyag elsajátításához alapvető technológiai és forgácsolási ismeretek szükségesek.

2.3. Témakörök

2.3.1. Koordináta rendszerek, nullpontok 16 óra

Koordináta-rendszerek típusai
Koordináta rendszerek jellemzői
A gépi koordináta rendszer szerepe
A munkadarab koordináta rendszer szerepe, megadásának módja
A szerszám koordináta rendszer szerepe
Kapcsolat a koordináta-rendszerek között
CNC-szerszámgépek vonatkoztatási pontjai
Koordináta-rendszerek szerszámgéphez rendelésének szabályai
Koordináta-transzformációk
Nullponteltolás fogalma
Nullponteltolás meghatározása
Szerszámkorrekció fogalma
Szerszámkorrekció meghatározása
Koordináta-rendszerek, pozicionálás szabályai (gépi, munkadarab és szerszám nullpont)
Szerszámgép- és szerszámbemérési ismeretek

2.3.2. Programnyelv szerkezet 30 óra

CNC-program fogalma, a programok felépítése
Programmondat fogalma, jellemzői
Elemi utasítások, a programszó fogalma
A programszó jellemzői

Dekódolás fogalma
ISO előírások, szabványosítás fontossága
Karakterek és jelentésük
Az alkatrészprogram felépítése
Programozási nyelvek
Címkódos programozási rendszer
A programszerkesztés szabályai
Mondaton belüli javasolt sorrend
Szerkesztőbillentyűk
A szerkesztés végrehajtása
MSZ 9226 és MSZ 9227 szabványok utasításainak alkalmazása
Az MDI - programozás szabályai, algoritmusa
Az ellenőrzés paramétereinek beállítása
A grafikus ellenőrzés szabályai
Az ellenőrzés végrehajtása
Az ellenőrzés paramétereinek beállítása

2.3.3. Programutasítások **30 óra**

DIN 66025 szabvány utasításai
Programtechnikai utasítások és használatuk szabályai
Mondatszám
Geometriai utasítások és használatuk szabályai
Útinformációk jelentése, szánmozgások programozása
Gyorsmenet
Lineáris és körinterpoláció
X irányú útinformációk
Y irányú útinformációk
Z irányú útinformációk
Egységsugár korrekció, pályagenerálás
Technológiai utasítások típusai, programozásuk
M funkciók (főorsó fordulatszám bekapcsolása, kikapcsolása főorsó fordulat iránya, irányváltása, hűtőfolyadék ki-, bekapcsolása)
Fordulatszám nagysága
Előtolás
Fogásmélység
Szerszáminformációk programozása
Szerszámelnevezések
Programszervezési utasítások és használatuk
Program kezdete
Programvége
Szerszámcsere fogalma, kivitelezése
Főorsó indexelt megállása

2.3.4. Rögzített esztergálási ciklusok **16 óra**

Paraméteres programozás fogalma, szabályai
Főprogram-alprogram kapcsolata
Az alprogramszerkezet sajátosságai
Ciklusok alkalmazásának szerepe a CNC-esztergagépeken
A ciklusok felépítése, információtartalma
Rögzített ciklusok felületelem csoportokhoz
A ciklusban alkalmazott utasításkészlet

Hossznagyoló ciklusok felépítése, jellemzői
Siknagyoló ciklusok felépítése, jellemzői
Kontúrpárhuzamos-nagyoló ciklusok felépítése, jellemzői
Menetesztergáló ciklusok felépítése, jellemzői
Beszúró ciklusok felépítése, jellemzői
Simító ciklusok felépítése, jellemzői

2.3.5. Rögzített fúrási, köszörülési ciklusok **16 óra**

Ciklusok alkalmazásának szerepe a CNC - fúró - maróműveken
Fúrási ciklusok felépítése, jellemzői
Menetfúrási ciklusok felépítése, jellemzői
Ciklusok pontmintázatok, furatminták készítéséhez
Ciklusok alkalmazásának szerepe a CNC-köszörűgépeken
Hosszköszörülő ciklusok felépítése, jellemzői
Síkköszörülő ciklusok felépítése, jellemzői
Összetett ciklusok (felületek láncolása)
Szabályozó, felhúzó ciklusok felépítése, jellemzői

2.3.6. Rögzített marási ciklusok **16 óra**

Ciklusok alkalmazásának szerepe a CNC-megmunkáló központokon
Csap ciklusok felépítése, jellemzői
Üreg ciklusok felépítése, jellemzői
Körmarás ciklusok felépítése, jellemzői
Menetmaró ciklusok felépítése, jellemzői
Horonymaró ciklusok felépítése, jellemzői

2.4. *A képzés javasolt helyszíne*

gépészeti CAD szaktanterem

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	megbeszélés	x	x		
1.3.	szemléltetés	x		x	
1.4.	projekt		x		
1.5.	szimuláció	x			
1.6.	házi feladat	x			

2.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	lebontása, pontosítása)
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Alkatrészrajz értelmezése	x			
4.	**Komplex információk körében**				
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat				
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. CNC programozási gyakorlat 155 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A CNC programozási gyakorlat tantárgy tanításának alapvető célja a szakmát tanulók programozási ismereteinek begyakoroltatása CAD-CAM és műhelykörülmények között. A tantárgy teljesítése után a szakemberek képesek lesznek adott alkatrészek gyártási folyamatában a CNC megmunkálások elhelyezésére, a CNC megmunkálások programkészítéséhez szükséges sorrendtervek, művelettervek, szerszámtervek, mozgástervek meghatározására, a CNC esztergálási, CNC marási, CNC köszörülési feladatokhoz megmunkáló programok készítésére, tesztelésére valamint robotprogramozási feladatok ellátására.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gyártástechnológiai ismeretek, Gyártási folyamattervezési ismeretek, forgácsolási ismeretek, programozási ismeretek, informatikai ismeretek, szakrajzi ismeretek. A tantárgy teljesítéséhez logikus és műszaki szemléletű gondolkodás, CAD-CAM ismeretek szükségesek.

3.3. Témakörök

3.3.1. Gyártási folyamattervezés 30 óra

Gyártási sorrendtervezés végzése
Alkatrészgeometria elemzés
Megmunkálási eljárások kiválasztása
Megmunkálási sorrendek megtervezése
Megmunkálógépek kiválasztása
Bázisok meghatározása
Készülékválasztás
Gyártási sorrendterv elkészítése
Művelettervezés végzése
Műveletelemek meghatározása
Ráhagyások megtervezése
Műveletelem sorrendiség meghatározása
Megmunkáló szerszámok megválasztása
Szerszámelrendezés meghatározása
Gyártási műveletterv elkészítése
Műveletelem tervezés végzése
Szerszámpálya meghatározások végzése
Forgácsolási feltételek behatárolása
Szerszám mozgástervek készítése
Másodlagos optimálás végzése

3.3.2. CNC programozás 125 óra

A legyártandó munkadarab rajzának értelmezése
Technológiai dokumentáció (Műveletterv, műveletelem terv, szerszámterv) ellenőrzése
Megmunkálási paraméterek ellenőrzése
Egyszerű és összetett megmunkáló (esztergáló, maró, köszörülő) programok írása
Paraméteres programozás
Alprogramtechnikák alkalmazása
Ciklusutasítások alkalmazása

CAD-CAM technika alkalmazása
Megmunkáló program grafikus ellenőrzése
Ütközésvizsgálat
Programbevitel, adatkonverzió végzése
MDI - programok készítése műhelykörülmények között
Az adott szerszámgép-vezérlés elemi utasítás készletének alkalmazása
Megmunkáló programok tesztelése műhelykörülmények között
Programfuttatás végzése forgácsolás nélkül

3.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

gépészeti CAD szaktanterem

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

3.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		
1.3.	kiselőadás		x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x		
1.7.	projekt	x	x		
1.9.	szimuláció	x	x		
1.11.	házi feladat	x			

3.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Műhelyrajz értelmezése	x	x		
3.2.	Alkatrészrajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.3.	Gépészeti rajzelemzés, hibakeresés	x	x		

4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.3.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. CNC szerszámgépek 155 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A CNC szerszámgépek tantárgy tanításának alapvető célja a CNC vezérlésű forgácsoló szerszámgépek alkalmazási területeinek, szerkezeti elemeinek, mechanikus, elektromos és elektromechanikus részegységeinek, vezérléstípusainak valamint szerszám- és készülékrendszereinek megismertetése a szakmát tanulókkal. Az ismeretek elsajátítása után a szakemberek ismerni fogják a CNC megmunkáló gépek szerkezeti elemeinek, részegységeinek, vezérléseinek felépítését, működési elvét, képesek lesznek ezek működtetésére, karbantartására, apróbb hibák elhárítására. Mindezek mellett olyan szerszám- és készülékismeretre tesznek szert, melyeket alkalmazva a CNC megmunkálás tervezése és kivitelezése egyaránt könnyebbé válik.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépészeti alapismeretek, forgácsolási ismeretek, géprajzi ismeretek, kinematikai ismeretek, alapvető matematikai és mechanikai ismeretek, alapvető gyártástechnológiai ismeretek. A tantárgy anyagának elsajátításához logikus gondolkodás, és műszaki szemléletmód szükséges.

4.3. Témakörök

4.3.1. Forgástest jellegű alkatrészek megmunkáló gépei 31 óra

Forgásszimmetrikus alkatrész fogalma
Forgásszimmetrikus alkatrészgyártó gépek
Esztergák jellegzetességei, jellemzői
Forgácsoló főmozgás, mellékmozgások
Esztergák osztályozása (főorsó helyzete szerint, munkatér mérete szerint, pontosság szerint, automatizáltság szerint)
Vízszintes vezetékrendszerű esztergák jellemzői

Ferde ágyelrendezésű esztergák jellemzői
Rövidesztergák jellemzői
Többorsós esztergák jellemzői
Egyetemes esztergák jellemzői
Revolveresztergák jellemzői
CNC programvezérlésű esztergák jellemzői
CNC esztergáló központok jellemzői
CNC esztergagépek szerszámellátása
Szerszámtár, szerszámcserélő szerepe, működtetése

4.3.2. Szekrényes alkatrészek megmunkáló gépei 31 óra

Szekrényes alkatrészek fogalma
Szekrényes alkatrész megmunkáló gépek
Marógépek, fúrógépek, fúró-maróművek, megmunkáló központok jellemzői
Forgó főmozgások, előtoló mozgások
Marógéptípusok főorsó elhelyezkedés szerint
Állványkonzolos marógépek jellemzői
Keresztasztalos marógépek jellemzői
Ágykonzolos marógépek jellemzői
Keresztállványos marógépek jellemzői
Mozgóállványos marógépek jellemzői
Konzolasztalos marógépek jellemzői
Mozgóasztalos marógépek jellemzői
Univerzális marógépek
Szerszámmarógépek
Hosszmarógépek
Fúró-maróművek
Portál marógépek
Másoló marógépek
Fúrógépek (asztali, oszlopos, állványos, revolverfejes, többorsós, sugár, koordináta, hosszlyuk, finom)
Megmunkáló központok sajátosságai, jellemzői, kiszolgáló eszközei
CNC vezérlés
Mérési és felügyeleti funkciók
Rugalmas gyártó rendszerek
Gyártócellák

4.3.3. CNC vezérlések 31 óra

CNC vezérlések kialakulása
Számjegyes vezérlések (NC)
Az NC vezérlések programbeviteli és tárolási funkciói
Az NC vezérlések programértelmezési, feldolgozási funkciói
Az NC vezérlések engedélyezési és felügyeleti funkciói
Az NC vezérlések alapjel generálási funkciója a szerszámgéphajtások részére
Az NC (CNC) vezérlések felépítése
NC interpreter, PLC, interpolátor szerepe
DNC rendszerek
Szerszámgép-vezérlések típusai
Logikai építő elemek és jellemzőik
A korszerű vezérlések struktúrája
Vezérelt tengelyek száma

Pontvezérlés jellemzői
A pontvezérlés alkalmazási területei
Szakaszvezérlés jellemzői
A szakaszvezérlés alkalmazási területei
Pályavezérlés jellemzői
Mozgások geometriai függvénykapcsolatai
A pályavezérlés alkalmazási területei

4.3.4. Jellegzetes szerkezeti elemek, részegységek 31 óra

A jelenlegi szerkezetek fejlődését meghatározó tényezők
CNC-szerszámgépek ágyszerkezete, állványszerkezete
Ágyszerkezetek, állványszerkezetek funkciói, kialakításuk, anyaguk
Velük szemben támasztott követelmények
Különféle állványszerkezet kombinációk
Vezetékkialakítások és jellemzőik
Vezetékfajták (csúszóvezetékek, edzett acélvezetékek, hidrodinamikus vezetékek, hidrosztatikus vezetékek, aerosztatikus vezetékek, gördülő vezetékek)
Szánmozgató rendszerek (hidraulikus henger, fogaskerék-fogasléc, golyósorsó-golyósanya, lineáris motor)
Forgácsoló szerszámgépek hajtómotorjai (aszinkron, pólusváltós)
Fogaskerekes fő- és mellékhajtóművek
Előtoló hajtások motorjai
A szerszámgép főorsója (pontosság, csapágyazás, kenés, hűtés)
CNC–megmunkáló gép mérőrendszerei
CNC–megmunkáló gép szerszámbefogó rendszerei
Szerszámcserélő berendezések, revolverfejek
CNC–megmunkáló gép kezelőelemei: kezelőpanelek, kijelzők,
Munkatér és védelme, biztonsági elemek
Pozicionálás a szerszámgépeken
Energiaellátó rendszerek
Kenőrendszerek
Hűtőrendszerek
Védőrendszerek

4.3.5. Gyártóeszközök 31 óra

Gyártóeszköz fogalma, csoportosítása
MKGSI rendszer
A helyzetmeghatározás, szabadságfok fogalma
Munkadarab-befogó készülékek
Ülékek, támaszok (egyszerű ülék, mozgó vagy beálló ülék, központosító ülék)
Szorító elemek (csavarok, körhagyók, ékek, csuklós szerkezetek, rugók, hidraulikus szerkezetek)
Kézi szorítás
Gépi szorítás (pneumatikus, hidraulikus, mágneses, vákuumos)
Szabványos munkadarab befogó, készülékek, szerszámgép tartozékok (tokmány, síktárcsa, EÖK szegnyereg, báb, menesztő)
Szerszámbefogó készülékek (álló és forgószerszám befogók)
Szerszámbefogók feladata
Morse kúpos befogók
Meredek kúpos befogók (behúzás, menesztés megoldásai)
Forgácsolószerszámok

Szerszámanyagok, követelmények
Forgácsoló szerszámok élgeometriája
Esztergáló szerszámok
Marószerszámok
Köszörűszerszámok
Szerszámellátási körfolyamat
Szerszámrendszer (szerszámhordozók, szerszámelemek, moduláris kialakítás)
A modulrendszer építőelemei
Szerszámbemérés, szerszámbeállítás

4.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

gépészeti szaktanterem

4.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

4.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás		x	x	
1.3.	szemléltetés	x	x	x	
1.4.	projekt	x	x		
1.5.	kooperatív tanulás		x		
1.6.	házi feladat	x			

4.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Szerszám- és készülékrajz értelmezése	x			
3.2.	Szerkezeti rajz kiegészítés	x			
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	

5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Csoportos versenyjáték		x		

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. CNC-forgácsolási gyakorlat 480,5 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A CNC forgácsolási gyakorlat tantárgy tanításának alapvető célja, hogy a szakmát tanulók megszerzett ismereteiket elmélyítsék a CNC technika alkalmazása során. Kellő jártasságot szerezzenek a CNC esztergálás, a CNC marás, a CNC köszörülés, a CNC programkészítés és programozás, valamint robotprogramozás szakmai területeken. A szakemberek a tantárgy követelményeinek teljesítése után képesek lesznek alkalmazás szinten készíteni és feltölteni a szerszámgép vezérlésébe egyszerűbb CNC megmunkáló programokat, valamint képesek lesznek önállóan munkadarab belövéseket végrehajtani, gépi forgácsoló tevékenységet végezni CNC megmunkáló gépeken.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépészeti alapismeretek, forgácsolási ismeretek, géprajzi ismeretek, kinematikai ismeretek, alapvető matematikai és mechanikai ismeretek, alapvető gyártástechnológiai ismeretek.

5.3. Témakörök

5.3.1. CNC esztergálás 140 óra

A CNC-gép működőképességének ellenőrzése, (olajnyomás, levegőnyomás, a hűtőfolyadék szintje, a gépi mérőrendszer, kenési rendszer, a gép védőrendszere, megmunkáló szerszámok, szerszámtartók, forgácsoló lapkák állapota, rögzítettsége, használhatósága)
Előkészülés az esztergálásra (szerszámkorrekció-értéktárak, nullpont-tároló tartalmak, szerszámkiosztás, CNC-program, főbb pozíciók ellenőrzése)
Egyszerű megmunkáló program betöltése mágneslemezről vagy adatátviteli rendszeren keresztül
Bonyolult megmunkáló program betöltése mágneslemezről vagy adatátviteli rendszeren keresztül
A program tanulmányozása, tesztelése
Programfuttatás végzése forgácsolás nélkül
CNC gép kezelése (munkadarab ellenőrzése, befogása, megmunkálás végzése, szükség szerint beavatkozások végzése, technológiai paraméterek korrigálása, mérések végzése)
Hosszesztergálások, síkesztergálások, beszúrások, leszúrások, menetesztergálások, fúrások, furatesztergálások végzése CNC esztergagépen
Az elhasználódott szerszámok cseréje
Számítógéppel támogatott mérések végzése (SPC)

5.3.2. CNC marás 140 óra

A marási munka megkezdése előtti ellenőrzési műveletek elvégzése (a gép

rendszereinek működőképessége, szerszámok állapota, technológiai paraméterek)
Előkészülés a marási munkára (szerszámkorrekció-értéktárak, nullpont-tároló tartalmak, szerszámkiosztás, szerszámok betárazása, CNC-program, főbb pozíciók ellenőrzése)
Munkadarab felfogás, beállítás elvégzése
A marás megmunkáló programjának betöltése mágneslemezről, vagy adatátviteli rendszeren keresztül
A program tanulmányozása, tesztelése
Programfuttatás végzése forgácsolás nélkül
CNC megmunkáló központ, CNC marógép kezelése
Síkmarási, palástmarási, zsebmarási, fúrási, furatbővítési, alakos felület marási műveletek végzése CNC marógépeken, megmunkáló központokon
Méretellenőrzések végzése (AC)

5.3.3. CNC köszörülés **140 óra**

Köszörülési munka megkezdése előtti ellenőrzési műveletek elvégzése (a gép rendszereinek működőképessége, korongok állapota, technológiai paraméterek)
Előkészülés a köszörülési munkára (munkadarab felfogása, rögzítése, beállítása, nullpont-tároló tartalmak, CNC-program, főbb pozíciók ellenőrzése)
A köszörülés megmunkáló programjának betöltése mágneslemezről, vagy adatátviteli rendszeren keresztül
A program tanulmányozása, tesztelése
Programfuttatás végzése forgácsolás nélkül
CNC köszörűgép kezelése
Síkköszörülési, palástköszörülési, furatköszörülési, menetköszörülési, fogköszörülési és lefejtő köszörülési műveletek végzése
Méretellenőrzések
Köszörűkorong élezés CNC szerszámélezőn

5.3.4. Gépkarbantartások **60 óra**

Elvégzi a munka befejezése utáni műveleteket
Szerszámokat kitáraz
Készülékeket leszerel
Archiválja a megmunkáló programot
Elvégzi az előírt karbantartási munkákat
Letakarítja a gépet
Karbantartja az energiaellátó rendszereket
Karbantartja a mérőrendszereket
Karbantartja a mozgatórendszereket
Karbantartja a hűtőrendszereket, feltölti a folyadékszinteket
Karbantartja a kenőrendszereket, feltölti a folyadékszinteket
Karbantartja a védőrendszereket
Elszámol a felvett eszközökkel
A CNC-gép esetleges meghibásodásáról jelentést tesz feletteseinek

5.4. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

CNC forgácsoló tanműhely
Kisüzemi CNC forgácsoló termelőhely
Nagyüzemi CNC forgácsoló termelőhely

5.5. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói***

tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	kiselőadás		x		
1.2.	megbeszélés		x		
1.3.	szemléltetés	x	x		
1.4.	projekt	x	x		

5.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x			
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x			
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.21.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

az

55 541 02

CUKOR- ÉS ÉDESIPARI SZAKTECNIKUS

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 541 02 Cukor- és édesipari szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 541 02

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Cukor- és édesipari szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 21 Élelmiszeripar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXVI Élelmiszeripar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 541 02 Élelmiszeripari technikus

Előírt gyakorlat:-

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:
nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
10909-12 Cukoripari termékgyártás	Cukoripari technológia	6	
	Cukoripari technológia és géptan gyakorlat		6
	Cukoripar gépek	3	
10908-12 Édesipari termékek gyártása	Édesipari technológia	6,5	
	Édesipari technológia gyakorlat		5,5,
	Édesipari gépek	3,5	
	Géptani gyakorlat		1
Összes óra		**19**	**12,5**
Összes óra		**31,5**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/*témakörök*	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10909-12 Cukoripari termékgyártás	**Cukoripari technológia**	**186**	
	A cukoripar anyagainak és előkészítésének ismerete	*31*	
	Répa feldolgozása, lényerés, létisztítás	*31*	
	A lúgozott szelet feldolgozása	*31*	
	Késztermék előállítás, bepárlás	*31*	
	Kristályosítás	*31*	
	Finomítványgyártás, cukor kezelése, tárolása, minőségi előírásai	*31*	
	Cukoripari technológiai és géptani gyakorlat		**186**
	Répamechanizáció, répatisztítás és a kapcsolódó berendezések		*35*
	Lényerés, lúgozott szelet kezelése, létisztítás és a kapcsolódó berendezések		*52*
	Bepárlás, kristályosítás, centrifugálás és a kapcsolódó berendezések		*59*
	Finomítványgyártás, a cukor kezelése és tovább feldolgozása és a kapcsolódó berendezések		*40*
	Cukoripari gépek	**93**	
	Az előkészítő műveletek gépei és berendezései	*12*	
	A lényerés és létisztítás gépei és berendezései	*25*	
	A melegítés és a bepárlás gépei és berendezései	*15*	
	A homokcukorgyártás gépei és berendezései	*24*	
	A finomítványgyártás és a csomagolás gépei	*17*	
10908-12 azonosító számú Édesipari termékek gyártása	**Édesipari technológia**	**201**	
	Félkész termékek gyártástechnológiája	*46*	
	Csokoládé termékek gyártástechnológiája	*46*	
	Cukorka termékek gyártástechnológiája	*46*	
	Kávé és pótkávé gyártástechnológiája	*15*	

	Tartóssütemények gyártástechnológiája	*48*	
	Édesipari technológia gyakorlat		**170**
	Félkész termékek gyártása		*30*
	Csokoládé termékek gyártása		*46*
	Cukorka termékek gyártása		*39*
	Kávé és pótkávé gyártása		*7*
	Tartóssütemények gyártása		*48*
	Édesipari gépek	**109**	
	Félkész termék gyártó gépek és berendezések	*20*	
	Csokoládé termék gyártó gépek és berendezések	*19*	
	Cukorka termék gyártó gépek és berendezések	*31*	
	Kávé és pótkávé gyártó gépek és berendezések	*7*	
	Tartóssütemény gyártó gépek és berendezések	*32*	
	Géptani gyakorlat		**31**
	Félkész termék gyártó gépek működtetése		*7*
	Csokoládé termék gyártó gépek működtetése		*7*
	Cukorka termék gyártó gépek működtetése		*7*
	Kávé és pótkávé gyártó gépek működtetése		*4*
	Tartóssütemény gyártó gépek működtetése		*6*
		589	**387**
Összes órák száma:		**976**	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		60,3	39,7

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
10909-12 azonosító számú

Cukoripari termékgyártás megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10909-12 azonosító számú, Cukoripari termékgyártás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10909-12 Cukoripari termékgyártás	Cukoripari technológia						Cukoripari technológiai és géptani gyakorlat			
	A cukoripar anyagainak és előkészítésének ismerete	Répa feldolgozása, lényerés, létisztítás	A lúgozott szelet feldolgozása	Késztermék előállítás, bepárlás	Kristályosítás	Finomítványgyártás, cukor kezelése, tárolása, minőségi előírásai	Répamechanizáció, répa tisztítás és a kapcsolódó berendezések	Lényerés, lúgozott szelet kezelése, létisztítás és a kapcsolódó berendezések	Bepárlás, kristályosítás, centrifugálás és a kapcsolódó berendezések	Finomítványgyártás, a cukor kezelése és tovább feldolgozása és a kapcsolódó berendezések
FELADATOK										
Lényerést végez, végeztet, ellenőriz	x	x					x	x		
Létisztítást végez, végeztet, ellenőriz		x						x		
Besűrítést végez, végeztet, ellenőriz				x					x	x
Kristályosítást végez, végeztet, ellenőriz					x	x			x	x
Mészégetést végez, végeztet, ellenőriz				x					x	
SZAKMAI ISMERETEK										
Technológiai műveletek	x	x	x	x	x	x				
Cukorrépa jellemzői	x						x			
Cukoripar segédanyagai és azok előkészítése	x	x					x	x		
Nyersanyagátvétel	x						x			
Répafeldolgozás		x						x		
Répalényerés és létisztítás		x						x		
Bepárlás és kristályosítás				x	x				x	x
Cukoripar késztermékei					x	x			x	x
Cukoripar melléktermékei			x				x			
Cukoripari gépek és berendezések működése		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cukoriparra vonatkozó munka-, tűz- és környezetvédelmi, higiéniai előírások	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK										
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x			x	x	x			x
Folyamatábrák olvasása				x		x			x	x

Információforrás kezelése				x					x	x
Laboratóriumi vizsgálathoz szükséges eszközök használata			x	x	x			x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK										
Önállóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Döntésképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szervezőkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK										
Határozottság	x					x	x		x	x
Kapcsolatteremtő képesség	x			x			x			x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK										
Logikus gondolkodás	x		x		x	x		x	x	x
Következtetési képesség			x	x	x			x	x	x
Problémaelemzés-, feltárás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

10909-12 Cukoripari termékgyártás	Cukoripari gépek				
	Az előkészítő műveletek gépei és berendezései	A lényerés és létisztítás gépei és berendezései	A melegítés és a bepárlás gépei és berendezései	A homokcukorgyártás gépei és berendezései	A finomítványgyártás és a csomagolás gépei
Lényerést végez, végeztet, ellenőriz	x	x			
Létisztítást végez, végeztet, ellenőriz		x			
Besűrítést végez, végeztet, ellenőriz			x		
Kristályosítást végez, végeztet, ellenőriz				x	x
Mészégetést végez, végeztet, ellenőriz				x	
Technológiai műveletek	x	x	x	x	x
Cukorrépa jellemzői	x				
Cukoripar segédanyagai és azok előkészítése	x				
Nyersanyagátvétel	x				
Répafeldolgozás		x			
Répalényerés és létisztítás		x			
Bepárlás és kristályosítás			x	x	
Cukoripar késztermékei				x	x
Cukoripar melléktermékei		x			
Cukoripari gépek és berendezések működése	x	x	x	x	x
Cukoriparra vonatkozó munka-, tűz- és környezetvédelmi, higiéniai előírások	x	x	x	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x
Folyamatábrák olvasása			x	x	
Információforrás kezelése		x		x	x
Laboratóriumi vizsgálathoz szükséges eszközök használata	x	x	x	x	x
Önállóság	x	x	x	x	x
Döntésképesség	x	x	x	x	x
Szervezőkészség	x				x
Határozottság	x		x	x	x
Kapcsolatteremtő képesség	x				x
Közérthetőség	x	x	x	x	x
Logikus gondolkodás	x	x	x		
Következtetési képesség		x	x		x
Problémaelemzés, -feltárás		x	x	x	x

1. Cukoripari technológia 186 *óra*

1.1. A tantárgy tanításának célja

A cukoripari technológia tantárgy oktatásával a cukoripari technikus cukorgyári feladatainak ellátásához szükséges elméleti felkészültséget kapják meg a tanulók. Ismereteikkel fel tudják ismerni az előforduló rendellenségeket és azok megszüntetésének lehetőségeit. Megismerik a technológia és a környezetvédelem kapcsolatát, a környezeti károk megelőzésének, szükség esetén megszüntetésének módszereit.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A technológia műveleteinek alapjait a tanulók az élelmiszeripari művelet tantárgy tanulása során elsajátították. Ebben a tantárgyban konkretizálják a cukoriparra a már megismert folyamatokat, kiegészítve az iparág specializációival. A tantárgy szoros kapcsolatban áll a technológiai és géptani gyakorlat tantárggyal. Az elméletben elsajátított ismereteket ott ültetik át a gyakorlatba, illetve a mélyebb megértést segítik a gyakorlatban elvégzett feladatok. Szintén nagyon szoros kapcsolat van a cukoripari gépek tantárgy és a technológia tantárgy között. A gépek megismerése ebben a tantárgyban történik. A három tantárgy párhuzamosan tanítható legeredményesebben.

1.3. Témakörök

1.3.1. A cukoripar anyagainak és előkészítésének ismerete *31 óra*

A szacharóz felépítése, tulajdonságai. A nádcukor és a répacukor története. Cukortartalmú nyersanyagok. Édesítőszerek.
A cukorrépa felépítése, összetétele. A cukorrépa termesztése, betakarítása.
A cukorrépa átadás-átvétele. A cukorrépa tárolása, a tárolás közben lejátszódó folyamatok.
A cukorgyár és a cukorgyári folyamatok megismerése. A cukorgyári anyagok technológiai jellemzői.
A cukorrépa fogadása, üzemen belüli mozgatása. A cukorrépa tisztítása (száraz tisztítás, nedves tisztítás). A növényi szennyezőanyagok eltávolítása a répa közül (gazfogás). Egyéb idegen anyagok eltávolítása (kő-homok eltávolítás).
Az ásztatás és a mosás vízigénye.
A cukorrépa mosása és fertőtlenítése a feldolgozás előtt.

1.3.2. Répa feldolgozása, lényerés, létisztítás *31 óra*

A cukorrépa szeletelése. A kívánt minőségű szelet előállításának módja.
A répa cukortartalmának vizsgálata. Az édesszelet minőségének vizsgálata (szelethossz, törmelék, törékenység vizsgálata, Szilin-, illetve Svéd-szám meghatározása). A répaszelet mérése.
A lúgozott répaszelet, préselt szelet és a présvíz cukortartalmának vizsgálata.
Lényerés és a diffúzió.
Egyenáramú lényerés. Ellenáramú lényerés. Szakaszos és folytonos lényerés. A lényerés technológiai mutatói és követelményei.

A lényerés mikrobiológiája. A mikroorganizmusok szerepe a cukorgyártásban. Védekezés a mikroorganizmusok ellen. Fertőtlenítés (anyagai, fajtái, hatásmechanizmusuk és felhasználási módjuk). Mikrobiológiai vizsgálatok.
A nyers lé összetételének (szárazanyag, cukortartalom, egyéb jellemzők) vizsgálata.
A nyersgyári folyamatok számításai.
A létisztítás célja, folyamatai. Optimális mészadag elő-, és főderítésnél. Előderítés. Főderítés.
A mészszaharátok keletkezése és elbomlása a létisztítás különböző fázisaiban.
A szénsavazás. Az I. és a II. szénsavazás folyamatai, technológiai jellemzői.
A sűrítés-szűrés. A szűrés sebességét befolyásoló tényezők. Az ülepítés sebességét befolyásoló tényezők.
Az iszaposlé-sűrítés és jellemzői.
A mésziszap összetétele, felhasználási lehetősége.
A mésztej és a szénsavazógáz előállítása.

1.3.3. A lúgozott szelet feldolgozása *31 óra*

A lúgozott szelet összetétele. A lúgozott szelet felhasználási lehetőségei.
Szeletpréselés elve, módja. A préselt szelet jellemzői. A préselt szelet tárolása, felhasználása.
A préselt szelet tartósítása szárítással. A szárítás célja. A szárításnál lejátszódó folyamatok. A szelet minőségét befolyásoló tényezők. A szárított szelet tárolása, felhasználása. A szárított szelet pelletálása, a pellet tárolása.
A szelet összetételének meghatározása (szárazanyag-tartalom, cukortartalom).
Anyagmennyiségek meghatározása (préselt szelet, présvíz, szárított szelet, szárításnál elpárolgott víz).

1.3.4. Késztermék előállítás, bepárlás *31 óra*

A bepárlás célja és feladata. A hőátbocsátás hatásfokát befolyásoló tényezők a cukorgyári bepárlóknál, melegítőknél és kristályosító készülékeknél.
Egyfokozatú, többfokozatú bepárlás (anyagforgalom, gőzszükséglet). Többfokozatú gőzelvételes bepárlás. A kondenzvíz és a nem kondenzálódó gázok elvezetése.
Sűrűlé összetétele, minőségi előírásai. A lé szárazanyag-tartalma (S), cukortartalma (P), tisztasági hányados (Q) számítása. pH, mészsó, invertcukor és szín meghatározása.
Technológiai számítások: sűrűlé mennyiség számítása, gőzelvételek, elpárlások számítása, többfokozatú gőzelvételes bepárlóállomás anyagforgalmának számítása.
A cukorgyártáshoz szükséges gőz- és elektromos energia előállítása. A helyes energiagazdálkodás elvei. Az energia felhasználás csökkentésének lehetőségei. Cukorgyári páravizek, azok energiájának hasznosítása.

1.3.5. Kristályosítás *31 óra*

A szaharózkristály.
A cukoroldat tulajdonságai (oldhatósági, telítettségi, túltelítettségi szám).
A kristályosítás célja. A kristályképződés szakaszai. A gázképződés és kristálynövekedés folyamata, sebességüket befolyásoló tényezők. A kristályméret szabályozása. A pép kristálytartalma. A péphozam fogalma, jelentősége.
A cukorkristályosítás anyagforgalma. A cukorfőzés műveletei, az egyes műveletek végrehajtásának módja, paraméterei, a felhasznált anyagok, segédanyagok jellemzői.

Szakaszos és folytonos cukorkristályosítás (cukorfőzés). A normál és magmás cukorkristályosítás. A cukorkristályosítás automatizálása.
Az első termék pép főzése. A második termék pép főzése. A harmadik termék pép főzése. Hűtőkristályosítás nem utótermék pép esetében. A pépkeverés és célja. Az első és középtermék pép keverése.
Az utótermékpép-kezelés célja. Az utókristályosítás fogalma.
Utótermék pép hűtésének módszerei (szakaszos hűtés, telepszerű hűtés és folytonos hűtés). Az utótermék pép kezelése közben lejátszódó folyamatok.
A centrifugálás célja, lényege. A centrifugálás technológiája. A centrifuga és a pép tulajdonságainak hatása az elválasztás mértékére. A szakaszos centrifugálás műveletei, paraméterei, anyagai.
Cukorkristályosítási számítások (a pép kristálytartalmának számítása, a péphozam számítás, a cukorfőzésnél elpárolt víz számítása, a higítóvíz mennyiségének számítása, a melaszcukor számítása).

1.3.6. Finomítványgyártás, cukor kezelése, tárolása, minőségi előírásai

31 óra

A finomítás fogalma. A finomítványgyártás anyagai és műveletei.
A cukor oldása. A cukoroldat szűrése és berendezései. A szűrési segédanyagok fajtái és felhasználási módja.
A cukoroldat kezelése, színtelenítése.
A finomítványpép főzése. A pép kezelése centrifugálása.
Darabos finomítványok gyártása. Meleg, illetve hideg úton előállított kockacukor.
Préselt finomítványok.
Az alapanyag minőségének hatása a termék tulajdonságaira.
A cukorban lévő nedvesség fajtái (szabad, kötött és maradó nedvesség). A maradó nedvesség keletkezése, megelőzése és eltávolítása.
A cukor szárításának és hűtésének célja, előírásai. A szárításnál lejátszódó folyamatok. A cukorpor robbanás.
A cukor csomagolása, csomagolási módszerek (zsákos, fogyasztói, gyűjtő és adagcsomagolás).
A csomagolóanyagok fajtái és a velük szemben támasztott követelmények. A csomagolás minőségi előírásai.
A cukor raktározás műveletei. A raktározás célja, feladata. Raktározási módok. Cukorsilók.
A hőmérséklet-változás és a levegő nedvességtartalmának hatása a cukor minőségére.
A Magyar Élelmiszerkönyv előírásai a cukor minőségére. Cukorfajták jellemzői, minőségi előírásai.
A késztermék minőségének ellenőrzése (cukorvizsgálatok: színetelon, szín oldatban, hamutartalom).

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem
Üzemi oktató terem

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.2.	kiselőadás	x	x		Szakkönyv, internet
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.5.	házi feladat	x			

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

2. Cukoripari technológiai és géptani gyakorlat *186 óra*

2.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlat során a tanulók ismerjék meg a cukorgyártás minden szakterületét. A munkafolyamatokat és az adott terület irányítási feladatait. Szerezzenek jártasságot az automatika elemek paramétereinek beállításában, ismerjék meg a különböző mérőműszerek használatát.

A géptani gyakorlat során szerezzenek jártasságot a cukorgyári gépek üzemeltetésében. Légyenek képesek a hibák felismerésére, elhárítására és a hiba megelőzés, karbantartás feladatainak ellátására. Tudják megszervezni a karbantartó csoport munkáját.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A cukoripari technológiai és géptani gyakorlat és a cukoripari technológia valamint a cukoripari gépek tantárgy között szoros a kapcsolat. Az elméleti tantárgyakban elsajátított ismeretek a gyakorlat során lehet elmélyült tudássá alakítani, olyanná, amelyre a

cukoripari technikusnak szüksége van ahhoz, hogy a mindennapi technikusi feladatát megfelelő szinten el tudja látni. A tantárgy természetesen épít a már megtanult élelmiszeripari műveletekre is. Itt láthatják az adott műveletek konkrét megvalósítását.

2.3. Témakörök

2.3.1. Répamechanizáció, répatisztítás és a kapcsolódó berendezések *35 óra*

Munkavédelmi, higiéniai, tűzvédelmi, érintésvédelmi, környezetvédelmi előírások.
A cukorrépa termesztése. Cukorrépa érési kísérletek (várható répatermés, cukortartalom). A répa kiszedése, fejelése, kezelése az átadásig, átmeneti prizmák készítése.
Répa átvétel a gyártelepen. Mintavétel, minta előkészítése, a vizsgálati adatok értékelése. A kocsik ürítése (vasúti kocsik, gépkocsik). A répa száraz tisztítása. Répa tárolása, prizmaképzési módszerek. A répa szellőztetése.
A répatároló ürítése, a répa beúsztatása a gyárba.
A répa tisztítása sűrűségkülönbség alapján (gaz- és kőfogó berendezés üzemeltetése). A répamosógép üzemeltetése. Az úsztató- és mosóvizek kezelése, vízvisszaforgatás lehetősége.
Répatolózárak, répaemelők, gazfogók, kőfogók, vízleválasztók, répamosógép karbantartása.
A répa átvételének, előkészítésének, valamint a hozzá kapcsolódó gépek karbantartásának szervezése, irányítása, ellenőrzése.

2.3.2. Lényerés, lúgozott szelet kezelése, létísztítás és a kapcsolódó berendezések *52 óra*

Édesszelet előállítása. A szeletminőség és mennyiség ellenőrzése. A diffúziós berendezés előkészítése üzembehelyezése, üzemeltetése (hőmérsékletszabályozás, édesszelet mennyiségének szabályozása, szelet-víz arány, szelet eltávolítás, nyers lé elvétel szabályozása). Diffúziós berendezés fertőtlenítése.
Lúgozott szelet víztelenítése. Préselt szelet előállítása (szeletprés működtetése, préselés hatásfokának ellenőrzése, présvíz kezelés).
Szárított szelet előállítása (dobszárító működtetése, szabályozása). Szárított szelet tárolása. Szelet pelletálása.
Mészkemence üzemeltetése. Mésztej előállítása.
A gyár létisztítási sémája. Ellenáramú előderítő kezelése. Főderítő üzemeltetése. Zagysűrítő berendezés kezelése. Zagy szűrése szűrőpréssel. Zagy szűrése dobszűrővel. Mészizap cukortartalmának meghatározása.
Répavágó gépek karbantartása (vágótárcsa, késszekrények karbantartása, vágókések élezése). Édesszelet-szállító berendezés karbantartása.
Diffúzőrök gépészeti ellenőrzése.
Előderítő és főderítő ellenőrzése, karbantartása.
Zagyszűrők, kamrás szűrőprés, dobszűrők ellenőrzése, karbantartása.
A lényerés, a létisztítás, a szelet kezelés és a hozzákapcsolódó gépek karbantartásának szervezése, irányítása, ellenőrzése.

2.3.3. Bepárlás, kristályosítás, centrifugálás és a kapcsolódó berendezések *59 óra*

Az előmelegítő berendezés kezelése. A bepárlóállomás indítása, üzemeltetése. Készülék kikapcsolása a bepárlóállomásból. A készülékkifőzése, majd visszakapcsolása. Gőzelvételek hatása.
Sűrűlé, illetve lé mintavétele, a minták vizsgálata. Kondenzvíz cukortartalmának ellenőrzése.
Sűrűlé tárolás. A betárolt lé ellenőrzése. A sűrűlé ismételt feldolgozása.
Hőenergia biztosítása.
Cukorkristályosító készülék és szerelvényeinek a megismerése, kezelése. A főzőautomata kezelése. Főzőkészülékek előkészítése, kezelése. Behúzás I., II., III. és finomítvány terméknél. Szörpök előkészítése.
Besűrítés, a kívánt túltelítettség beállítása.
Szemképzés. A kristályok számának, egyenletességének ellenőrzése. A kristályok növelése szörpáthúzással. A kristályosítás során előforduló hibák, és azok korrigálása.
Pépek mintavétele, szárazanyag-tartalom, cukortartalom, pH, színérték vizsgálata, tisztasági hányados számítása.
Utótermékpép kezelése. Szakaszos és folyamatos pépkezelés. Túltelítettség szabályozása. Pép visszamelegítése centrifugálás előtt.
Centrifugák működése, biztonsági berendezései.
Automata centrifugák kezelése kézi és automata üzemmódban. Folyamatos centrifugák kezelése. Előforduló zavarok és elhárítási módjuk.
Szörpök mintavétele, cukortartalom, szárazanyag-tartalom, pH meghatározása, tisztasági hányados számítása.
Nyerscukor bekeverése, magma készítése.
Melasz kezelése, szivattyúzása, betárolása, kiszállítása a gyárból.
Csőköteges és lemezes hőcserélők felépítése, szerelvényeik, karbantartásuk.
Sűrűlé tárolás berendezéseinek a karbantartása.
Beépített és befüggesztett fűtőterű, keverős cukorfőzők és karbantartásuk.
Kondenzátorok, hűtőtorony karbantartása. Hűtőkavarók, folytonos utókristályosítók karbantartása.
Automata, folytonos, kettős centrifugák karbantartása. Pép- és szörpszivattyúk karbantartása.
Bekeverők, oldók karbantartása.
A bepárlás, kristályosítás, centrifugálás és a hozzákapcsolódó gépek karbantartásának szervezése, irányítása, ellenőrzése.

2.3.4. Finomítványgyártás, a cukor kezelése és tovább feldolgozása és a kapcsolódó berendezések *40 óra*

A nyerscukor oldása centrifugában vagy oldóban. Cukoroldat szárazanyag-tartalmának, színének meghatározása.
Az oldat szűrése. Felrétegző szűrő üzemeltetése. Szűrési segédanyagok. Szűrési hatásfok ellenőrzése.
Kockagyártás. Az alapanyag előkészítése, préselése, szárítása, csomagolása.
Cukorszárító és hűtőberendezés üzemeltetése.
Cukor osztályozása.
Cukorcsomagolása (50 kg-os és kisegységű csomagolás).
Porcukor gyártása, csomagolása. Porrobbanás veszély.
Cukor raktározása hagyományos módon, illetve silóban.
Késztermék minőségének ellenőrzése (szín, hamutartalom, szemcsenagyság, nedvességtartalom, tömeg, csomagolás).

Cukorszárító, dobszárító, cukorosztályozó berendezések karbantartása. Porleválasztó ciklonok karbantartása.
Csomagoló gépek (zsáktöltő, fóliás töltő, papírzacskós) karbantartása. Palettázó gép karbantartása.
Cukorsilók karbantartása.
Kockagyártás berendezéseinek (préselő berendezések, dobozhajtogató gép) karbantartása.
Porcukorgyártás gépeinek karbantartása.
A finomítvány gyártás, a kockagyártás, a porcukor gyártás és a hozzákapcsolódó gépek karbantartásának szervezése, irányítása, ellenőrzése.

2.4. A képzés javasolt helyszíne

-

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		
1.2.	megbeszélés		x		
1.3.	szemléltetés		x		

2.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamat ábrák értelmezése				
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				

6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	x	x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

3. Cukoripari gépek *93 óra*

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanulása során a képzésben résztvevők ismerjék meg a cukoriparban használt gépek, berendezések szerkezetét, működését, szabályozási lehetőségeit, karbantartási igényeit, biztonsági berendezéseit, továbbá a kezelési és munkavédelmi előírásokat.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy szorosan kapcsolódik a technológiai és géptani gyakorlat tantárgyhoz. Az ebben a tantárgyban megtanult ismereteket a gyakorlat során tudják a technikus jelöltek begyakorolni, ott ismerkedhetnek meg a pontos beállításokkal, ott tapasztalják meg, hogy az egyes előírások be nem tartása milyen következményekkel jár. A cukoripari technológia tantárggyal is szoros kapcsolatban van a géptan tantárgy. Itt ismerkednek meg azokkal a gépekkel, berendezésekkel, amelyekben a technológiai folyamatok lejátszódnak.

3.3. Témakörök

3.3.1. Az előkészítő műveletek gépei és berendezései *12 óra*

A cukoriparban használatos szivattyúk (dugattyús, centrifugális, fogaskerék, csavar, Rota, légsűrítők, ventillátorok)
Répafelrakó gépek. Répalerakó gépek (száraz, nedves).
Répatárolók (felszín alatti, föld feletti, középkocsis, bakdarus).
Gaz- és kőfogó berendezések. A répa mennyiségi szabályozásának gépei.
Répaemelő berendezések.
Répamosógépek. A répa víztelenítésének berendezései.
Répamérlegek.

3.3.2. A lényerés és létisztítás gépei és berendezései *25 óra*

Répavágó gépek (tárcsás, dob, centrifugális). Répavágó kések és élezésük.
Édesszelet-szállítás gépei.
A DC diffúzőr, az RT diffúzőr és a toronydiffúzőrök felépítése, szabályozása.
Szeletkefogó. Lúgozottszelet-eltávolító és víztelenítő berendezés felépítése, működése.
Álló és fekvő elrendezésű szeletprések. Ívszita.
Szeletszárító berendezések. A szárazszelet szállításának gépei, berendezései.
Szeletbrikettálás gépei.
A mészkő előkészítésének gépei. Mészkemencék. Mészoltódob. A mésztej tisztítás gépei.
Álló és fekvő rendszerű előderítők. Mésztej adagolók. Főderítők. Szénsavazó készülékek.
Keretes és gyertyás zagysűrítők.
Keretes, automatikus üzemű szűrőprések. Egyéb iszaposlészűrők. Rekeszes és rekesz nélküli dobszűrők. Tárcsás szűrők. Utószűrők.

3.3.3. A melegítés és a bepárlás gépei és berendezései *15 óra*

Csöves előmelegítők. Laplemezes és spirállemezes előmelegítők.
Természetes lémozgású bepárlók. Kényszermozgású bepárlók. Cseppfogók. A bepárló szerelvényei, bepárlóvédelem. Kondenzvíz elvezető berendezések.
Többfokozatú elvételes bepárlóállomás. Kondenz-víz elvezetés a többfokozatú

bepárlóállomásnál. Hőszivattyús bepárló. A többfokozatú bepárlóállomás fokozatainak fűtőfelülete.

3.3.4. A homokcukorgyártás gépei és berendezései *24 óra*

A cukorfőző készülékek kialakítási szempontjai.
Természetes cirkulációjú, beépített fűtőterű készülékek. Természetes cirkulációjú, befüggesztett fűtőterű készülékek. Keverővel ellátott készülékek.
Automatizált és folytonos cukorfőzés, folytonos cukorfőző készülékek.
Főzőállomás kapacitásának számolása.
Az egyen- és ellenáramú barometrikus kondenzátorok.
Ejtővíz és az ejtővíz hűtésének berendezései. A nem kondenzálódó gázok szivattyúzása.
Nyitott és zárt fekvő rendszerű hűtőkavarók. Álló rendszerű hűtőkavarók.
A centrifugális szétválasztás jellemzői, centrifugálási jelzőszám.
Függő felsőhajtású félautomata és automata centrifugák. Folytonos működésű egy- és kétkúpos centrifugák. Tolócentrifugák. Centrifugák meghajtása. Centrifugák segédberendezései.
Bekeverők és oldók.
Pép- és szörpszivattyúk.
Cukorszárító- és hűtőberendezések (dob, torony, tálcás).
A cukorszárítók kiegészítő berendezései (léghevítő, porleválasztó ciklonok, porszűrők).
Cukorosztályozók, rázók.

3.3.5. A finomítványgyártás és a csomagolás gépei *17 óra*

Ioncserélős színtelenítés (Zsigmond-féle oszlop).
Finomítói levek szűrésére alkalmazott szűrőberendezések.
Finomítványfőzéshez alkalmazott főzőkészülékek.
Szemenként préselő gépek szerkezete, működése.
Préseltcukor szárító- és hűtőberendezései.
Kockacukor csomagolásának gépei.
A cukormalom felépítésének elvi vázlata. Cukorőrlő berendezések.
A porcukor szitálásának gépei.
A porcukor csomagolásának gépei.
A cukorraktárak és cukorsilók felépítése, szerkezete.
Zsáktöltő és mérlegelő automaták. Kisegységű térfogatra és tömegre töltő gépek.
Melasztartály szerkezete, felépítése, fűtési rendszere.

3.4. A képzés javasolt helyszíne

Szaktanterem
Üzemi oktatóterem

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.2.	kiselőadás	x			Szakmai könyv, internet

1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés		x	x	Gép modell
1.5.	házi feladat	x			

3.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Műszaki rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Műszaki rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	Műszaki rajz kiegészítés	x			
3.4.	Műszaki rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	
4.	**Komplex információk körében**				
4..1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	
6.2x.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

A
10908-12 azonosító számú

Édesipari termékek gyártása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10908-12 azonosító számú, Édesipari termékek gyártása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Édesipari termékek gyártása 10909-12	Édesipari technológia					Édesipari technológia gyakorlat				
	Félkész termékek	Csokoládé-termékek	Cukorka-termékek	Kávé- és pótkávé	Tartóssütemények	Félkész termékek	Csokoládé-termékek	Cukorka-termékek	Kávé és pótkávé	Tartóssütemények
FELADATOK										
Tisztítja, kőteleníti a nyersanyagot	x			x		x			x	
Szárítja, pörköli a tisztított anyagokat	x			x		x			x	
Összeméri, adagolja az anyagokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Begyúrja, homogenizálja az anyagokat	x		x		x	x		x		x
Oldatot készít	x		x		x	x		x		x
Kondicionáló hűtést végez	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Emulziót készít	x	x	x		x	x	x	x		x
Tésztát, szuszpenziót készít					x					x
Formázza a terméket		x	x		x		x	x		x
Süti a megformázott terméket					x					x
Tölti a terméket		x	x		x		x	x		x
Felületi bevonatot készít		x	x		x		x	x		x
Kiszereli, csomagolja a terméket		x	x	x	x		x	x	x	x
Beállítja az előírt paramétereket	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK										
A munkavégzéshez szükséges alap-, segéd-, járulékos- és adalékanyagok	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Anyagkiválasztás hatása a késztermékre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Felhasználás során bekövetkező változások	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gyártástechnológia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Technológiai paraméterek	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lejátszódó folyamatok	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Receptura összeállítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Élelmiszertörvény, élelmiszerkönyv	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Higiéniai előírások	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai számítások	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szükséges gépek, berendezések, eszközök működése, kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Biztonságos munka feltételei, munka-, tűz-, környezetvédelmi előírások	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK										
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Folyamatábrák olvasása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Információforrás kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Laboratóriumi vizsgálathoz szükséges eszközök használata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK										
Önállóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Döntésképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szervezőkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK										
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kapcsolatteremtő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK										
Logikus gondolkodás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Következtetési képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problémaelemzés,-feltárás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Édesipari termékek gyártása 10908-12	Szakmai gépek					Géptani gyakorlat				
	Félkész termékek	Csokoládé-termékek	Cukorka-termékek	Kávé- és pótkávé	Tartóssütemények	Félkész termékek	Csokoládé-termékek	Cukorka-termékek	Kávé és pótkávé	Tartóssütemények
FELADATOK										
Tisztítja, kőteleníti a nyersanyagot	x			x		x			x	
Szárítja, pörköli a tisztított anyagokat	x			x		x			x	
Összeméri, adagolja az anyagokat	x				x	x				x
Begyúrja, homogenizálja az anyagokat	x		x		x	x		x		x
Oldatot készít	x		x			x		x		x
Kondicionáló hűtést végez	x	x	x		x	x	x	x		x
Emulziót készít		x	x		x		x	x		x
Tésztát, szuszpenziót készít					x					x
Formázza a terméket		x	x		x		x	x		x
Süti a megformázott terméket					x					x
Tölti a terméket		x	x		x		x	x		x
Felületi bevonatot készít		x	x		x		x	x		x
Kiszereli, csomagolja a terméket		x	x	x	x		x	x	x	x
Beállítja az előírt paramétereket	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK										
A munkavégzéshez szükséges alap-, segéd-, járulékos- és adalékanyagok	x				x	x				x
Anyagkiválasztás hatása a késztermékre	x				x	x				x
Felhasználás során bekövetkező változások	x				x	x				x
Gyártástechnológia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Technológiai paraméterek	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lejátszódó folyamatok					x					
Receptura összeállítás					x					
Élelmiszertörvény, Élelmiszerkönyv	x	x	x	x	x					
Higiéniai előírások	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai számítások					x					
Szükséges gépek, berendezések, eszközök működése, kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Biztonságos munka feltételei, munka-, tűz-, környezetvédelmi előírások	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK										
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Folyamatábrák olvasása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Információforrás kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Laboratóriumi vizsgálathoz szükséges eszközök használata						x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK										
Önállóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Döntésképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Szervezőkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK										
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kapcsolatteremtő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK										
Logikus gondolkodás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Következtetési képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problémaelemzés-, feltárás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

1. Édesipari technológia *201 óra*

1.1. A tantárgy tanításának célja

Az édesipari technológia tantárgy oktatásával az édesipari technikus tanulók az édesipari üzem feladatainak ellátásához szükséges elméleti felkészültséget kapják meg. Megismerik a különböző termékféleséghez szükséges anyagok tulajdonságait, a helyettesíthetőségeket, hatásukat a késztermékek tulajdonságaira, a gyártástechnológia műveleti lépéseit, a technológiai paramétereket. Szakmai számításokat végezve képesek lesznek receptúrák összeállítására, a gyártáshoz szükséges anyagmennyiség meghatározására, az Élelmiszertörvény és élelmiszerkönyv előírásait betartva a termékek minőségét ellenőrizni.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A technológia műveleteinek alapjait a tanulók az élelmiszeripari műveletek tantárgy tanulása során elsajátították. Ebben a tantárgyban konkretizálják az édesiparra a már megismert folyamatokat, kiegészítve az iparág specializációival. A tantárgy szoros kapcsolatban áll a technológiai gyakorlat tantárggyal. Az elméletben elsajátított ismereteket ott ültetik át a gyakorlatba, illetve a mélyebb megértést segítik a gyakorlatban elvégzett feladatok. Nagyon szoros kapcsolat van az édesipari gépek, géptani gyakorlat tantárgyak és a technológia tantárgy között. A négy tantárgy párhuzamosan tanítható legeredményesebben.

1.3. Témakörök

1.3.1. Félkész termékek gyártástechnológiája *46 óra*

A kakaóbab jellemzése, részei, kémiai összetétele, csoportosítása, elsődleges feldolgozása, kiválasztásának szempontjai.
A kakaómassza gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek.
A kakaópor és kakaóvaj gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek.
A csokoládémassza gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek. Ét-, tejcsokoládé-massza jellemzői.
A folyamatok során lejátszódó változások.
Bevonómasszák, zsírmasszák, nugátok jellemzői.
A szénhidrátok általános jellemzése. mono-, oligo-, poliszacharidok ismertetése.
Cukorgyártás Magyarországon.

Az édesiparban használatos szénhidrátok tulajdonságai.
Keményítőszörp, invertcukor, étkezési savak, színező anyagok jellemzése, szerepe.
Oldatkészítés, besűrítés.
Fondant félkész termék gyártása. Folyamatábra, műveleti lépések, technológiai paraméterek ismertetése. A kristályosító hűtés „tablírozás” során végbemenő változások. Hibalehetőségek, elkerülési módok.
Különböző töménységű oldatok számítása.
A termékek minőségi, higiéniai, csomagolási előírásai.
A félkész termékek további felhasználási lehetőségei.

1.3.2. Csokoládétermékek gyártástechnológiája *46 óra*

A csokoládémasszából készülő termékek (tömör, dúsított tömör, üreges csokoládék, töltött, vágott, mártott darabáruk, desszertek) gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek.
Szakaszos, folyamatos gyártás.
A folyamat során lejátszódó változások.
A gyártás során előforduló hibák, megelőzésük.
A kiszürkülés, kivörösödés oka.
A korpuszok csoportosítása, összetételük, előállításuk.
A termékek minőségi, higiéniai, csomagolási előírásai.
Jelölési előírások.
Bevonati hányad számítása.

1.3.3. Cukorkatermékek gyártástechnológiája *46 óra*

Cukorkakészítmények (amorf, kristályos szerkezetű cukorkák, fondant készítmények, karamellák, zselék, drazsék) gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek.
A jellegzetes cukorka-szerkezetek kialakítási módok.
A folyamatok során végbemenő változások.
Töltött, töltetlen cukorkák előállítása.
Szaloncukorgyártás.
Öntéses formázás.
A zsiradékok és tej jellemzése, szerepük a karamellák szerkezetének kialakításában.
Karamellizáció, Maillard reakció.
Zselírozó anyagok jellemzése (agar-agar, pektin, zselatin), szerepük a zselék szerkezetének kialakításában.
Felületi védőréteg kialakítási módok a cukorkák gyártásánál.
Hibalehetőségek a cukorkák gyártásánál, megelőzésük.
Hideg-, melegúton készített drazsék.
A termékek minőségi, higiéniai, csomagolási előírásai.
Töltelékarány számítások.

1.3.4. Kávé és pótkávé gyártástechnológiája *15 óra*

Pörkölt kávé, kávékészítmények és pótkávé gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek.
A kávébab jellemzése, részei, kémiai összetétele, csoportosítása, elsődleges feldolgozása, kiválasztásának szempontjai.
Pörkölt, pörkölt-őrölt kávé, kávékészítmények (Nescafé) jellemzése.

A pótkávé gyártásához felhasznált nyersanyagok jellemzése, kiválasztása.
A gyártás során végbemenő változások.
Hibalehetőségek és megelőzésük.
A termékek minőségi, higiéniai, csomagolási előírásai.
A tárolótér hőmérsékletének, páratartalmának fontossága az édesiparban.
Szárítási veszteségszámítás.

1.3.5. Tartóssütemények gyártástechnológiája *48 óra*

Édesipari tartóssütemények (kekszek, teasütemények, mézes sütemények, ostyák, krékerek) gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek.
Különböző tésztaszerkezet kialakítási módok: omlós, leveles, kevert, felvert tészták
Különböző lazítási módok: fizikai, kémiai, biológiai.
A tészta kialakulásának elmélete. Enzimes, kolloid, mikrobiológiai folyamatok.
Tartóssütemények formázási módjai.
A sülő tészta belsejében lejátszódó folyamatok.
A liszt jellemzése, összetétele, jelölése, minőségi mutatói.
Az élesztő, tojás jellemzése, technológiai szerepük.
A termékek minőségi, higiéniai, csomagolási előírásai.
Anyagnorma számítási feladatok.

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem
Üzemi oktató terem

1.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.2.	kiselőadás	x	x		Szakkönyv, internet
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.5.	házi feladat	x			

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

3. Édesipari technológia gyakorlat *170 óra*

2.1. A tantárgy tanításának célja

A technológia gyakorlat során a tanulók megismerkednek az elméleti oktatáson tanultak gyakorlati részével. Megismerik a különböző technológiai folyamatok műveleti lépéseit szakaszos és folyamatos üzemmenet mellett. A nyersanyag előkészítéstől a késztermék csomagolás-tárolásáig végigkövetik a termékek előállítását. Szakaszos technológia esetén kisüzemi körülmények között/ tanműhelyben elsajátítják a szakmai fogásokat. Megismerik a „kézműves" édesség-előállítás fortélyait. Folyamatos technológia esetén gyárban/nagyüzemben ellenőrzik a műveletek paramétereit. Jártasságot szereznek a folyamatok szabályozásában, a mérőműszerek alkalmazásában, a minőség ellenőrzésében.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A technológia gyakorlat tantárgy az édesipari technológia elméleti részét helyezi át a gyakorlatba, melynek során elmélyült tudást szerezhetnek a tanulók. A kézzel fogható gyakorlatok végzésével, valamint a megfigyeléssel olyan tapasztalatokat szereznek, amelyek szükségesek a technikusi munkához. A technológia gyakorlat szoros kapcsolatban áll az édesipari technológia elmélettel, a szakmai gépek és géptani gyakorlat tantárgyakkal.

2.3. Témakörök

2.3.1. Félkész termékek gyártása *30 óra*

A higiéniai szabályok megismerése, betartása.
A kakaóbab kiválasztása különböző kakaóalapú termékhez.
A kakaómassza gyártástechnológiájának megismerése nagyüzemi körülmények között. A paraméterek beállítása, szabályozása.
A kakaópor és kakaóvaj gyártástechnológiájának megismerése nagyüzemi körülmények között. A paraméterek beállítása, szabályozása.
A csokoládémassza gyártástechnológiájának megismerése nagyüzemi körülmények között. A paraméterek beállítása, szabályozása ét- és tejcsokoládé-massza gyártása esetén.
Bevonómasszák, zsírmasszák, nugátok készítése. Megfigyelés, adatrögzítés, kiértékelés: összetétel, paraméterek.
Oldatkészítés, besűrítés művelete. Megfigyelés, adatrögzítés, kiértékelés: összetétel, paraméterek.
Fondant félkész termék gyártástechnológiájának megismerése nagyüzemi körülmények között. A paraméterek beállítása, szabályozása.
A félkész termékek minősítése.

2.3.2. Csokoládé termékek gyártása *46 óra*

A témakör részletes kifejtése

A higiéniai szabályok megismerése, betartása.
A csokoládémasszából készülő termékek (tömör, dúsított tömör, üreges csokoládék, töltött, vágott, mártott darabáruk, desszertek) gyártástechnológiájának megismerése nagyüzemi és kisüzemi/tanműhelyi körülmények között.
Szakaszos gyártás: csokoládémasszából (ét, tej) kézzel termékek készítése.
Különböző halmazállapotú korpuszok készítése kézzel. A mártás gyakorlása.
Folyamatos gyártás: a csokoládétermékek nagyüzemi gyártásának megismerése, a paraméterek beállítása, szabályozása.
A termékek minősítése.

2.3.3. Cukorka termékek gyártása *39 óra*

A higiéniai szabályok megismerése, betartása.
Cukorkakészítmények (amorf, kristályos szerkezetű cukorkák, fondant készítmények, karamellák, zselék, drazsék) gyártástechnológiájának megismerése, a paraméterek beállítása, szabályozása nagyüzemi körülmények között.
Kézi cukorka, szaloncukor, karamella, zselé előállítása.
A termékek minősítése.

2.3.4. Kávé és pótkávé gyártása *7 óra*

A higiéniai szabályok megismerése, betartása.
Az anyagok kiválasztásának szempontjai.
Pörkölt kávé, kávékészítmények és pótkávé gyártástechnológiájának megismerése.
A paraméterek szabályozása.
A termékek minősítése.

2.3.5. Tartóssütemények gyártása *48 óra*

A higiéniai szabályok megismerése, betartása.
Édesipari tartóssütemények (kekszek, teasütemények, mézes sütemények, ostyák, krékerek) gyártástechnológiájának megismerése, a paraméterek beállítása, szabályozása nagyüzemi körülmények között.
Kézi tésztakészítési módok: omlós, leveles, kevert, felvert tészták.
Tartóssütemények formázásának gyakorlása.
Különböző sütési módok gyakorlása.
Töltés, szeletelés, felületdíszítés, csomagolás.
A termékek minősítése.

2.4.A képzés javasolt helyszíne

Tanműhely, édességgyártó nagyüzem/kisüzem

2.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		

1.2.	megbeszélés		x	x	
1.3.	szemléltetés		x		a fogások bemutatása, videofilm

2.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamat ábrák értelmezése				
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

4. Édesipari gépek *109 óra*

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanulása során a tanulók ismerjék meg az édesipari termékgyártás gépeit, berendezéseit szakaszos és folyamatos gyártás esetén. Ismerjék meg a gépek, berendezések feladatát, szerkezetét, működését, szabályozási, karbantartási igényeit, biztonsági berendezéseit, a kezelési, munkavédelmi és környezetvédelmi előírásokat. Az édesipari technológia tantárgy tanulása során megismert termékeket a rendelkezésre álló gépekkel, berendezésekkel a legoptimálisabb módon és minőségben lehessen előállítani.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy szoros kapcsolatban áll a technológia elmélet és gyakorlat tantárgyakkal, valamint géptani gyakorlattal. Az édesipari technológia során megismert termékek paramétereit, a szabályozási lehetőségeket a szakmai gépek tantárgy keretén belül ismerik meg. Technológia és géptani gyakorlaton működtetik a gépeket, berendezéseket, amely elmélyült tudást tesz lehetővé.

3.3. Témakörök

3.3.1. Félkész termék-gyártó gépek és berendezések

20 óra

A kakaómassza gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések ismertetése.
A kakaópor és kakaóvaj gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések ismertetése.
A csokoládémassza gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések ismertetése.
Oldatkészítő, besűrítő berendezések.
Fondant félkész termék gyártásához szükséges gépek, berendezések ismertetése.
A gépek, berendezések feladata, szerkezete, működése, szabályozása, karbantartása, biztonságtechnikai berendezései, kezelési, munkavédelmi és környezetvédelmi előírások.

3.3.2. Csokoládé termék gyártó gépek és berendezések

19 óra

A csokoládémasszából készülő termékek gyártásához szükséges gépek, berendezések ismertetése.
Szakaszos, folyamatos berendezések.
A gépek, berendezések feladata, szerkezete, működése, szabályozása, karbantartása, biztonságtechnikai berendezései, kezelési, munka- és környezetvédelmi előírások.

3.3.3. Cukorka termékgyártó gépek és berendezések

31 óra

Cukorkák, fondant készítmények, karamellák, zselék, drazsék gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések ismertetése.
Szakaszos, folyamatos berendezések.
Öntő-formázóberendezések.
A gépek, berendezések feladata, szerkezete, működése, szabályozása, karbantartása, biztonságtechnikai berendezései, kezelési, munka- és környezetvédelmi előírások.

3.3.4. Kávé és pótkávé gyártó gépek és berendezések

7 óra

Pörkölt kávé, kávékészítmények és pótkávé gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések ismertetése.
A gépek, berendezések feladata, szerkezete, működése, szabályozása, karbantartása, biztonságtechnikai berendezései, kezelési, munkavédelmi és környezetvédelmi előírások.

3.3.5. Tartóssütemény gyártó gépek és berendezések

32 óra

Édesipari tartóssütemények (kekszek, teasütemények, mézes sütemények, ostyák, krékerek) gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések ismertetése.

Tésztaformázó berendezések.
Kemence típusok.
Szakaszos, folyamatos berendezések.
A gépek, berendezések feladata, szerkezete, működése, szabályozása, karbantartása, biztonságtechnikai berendezései, kezelési, munkavédelmi és környezetvédelmi előírások.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem, üzemi oktatóterem

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.2.	kiselőadás	x			Szakmai könyv, internet
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés		x	x	Gép modell
1.5.	házi feladat	x			

3.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Műszaki rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Műszaki rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	Műszaki rajz kiegészítés	x			
3.4.	Műszaki rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	

4.	**Komplex információk körében**				
4..1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	
6.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

5. Géptani gyakorlat *31 óra*

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanulása során a tanulók ismerjék meg az édesipari termékgyártás gépeinek, berendezéseinek működését használat közben szakaszos és folyamatos gyártás esetén. Képesek legyenek önálló szabályozások elvégzésre a folyamatos berendezéseken.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy szoros kapcsolatban áll a szakmai gépek, édesipari technológia és technológia gyakorlat tantárgyakkal. A szakmai gépek tantárgy tanulása során elsajátított tudást a gépek működtetése közben mélyítik el a technikus tanulók.

4.3. Témakörök

4.3.1. Félkész termékek gyártó gépek működtetése

7 óra

A kakaómassza, kakaópor, kakaóvaj, csokoládémassza, fondant félkész termék gyártástechnológiája során alkalmazott paraméterek szabályozása.
Oldatkészítő, besűrítő berendezések működtetése.

4.3.2. Csokoládé termék gyártó gépek működtetése

7 óra

A csokoládémasszából készülő termékek gyártástechnológiája során alkalmazott paraméterek szabályozása folyamatos berendezéseken.
Szakaszos csokoládétermék-gyártó berendezések működtetése.

4.3.3. Cukorka termék gyártó gépek működtetése

7 óra

Cukorkák, fondant készítmények, karamellák, zselék, drazsék gyártástechnológiája során alkalmazott paraméterek szabályozása folyamatos berendezéseken.
Öntő-formázóberendezések működtetése.
Szakaszos cukorkatermék-gyártó berendezések működtetése.

4.3.4. Kávé és pótkávé gyártó gépek működtetése

4 óra

Pörkölt kávé, kávékészítmények és pótkávé gyártástechnológiája során alkalmazott paraméterek szabályozása folyamatos berendezéseken.

4.3.5. Tartóssütemény gyártó gépek működtetése géptani gyakorlat

6 óra

Édesipari tartóssütemények (kekszek, teasütemények, mézes sütemények, ostyák, krékerek) gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések működtetése.
Tésztaformázó berendezések működtetése.
Kemencék használata.
Szakaszos, folyamatos berendezések szabályozása.

4.4. A képzés javasolt helyszíne

Tanműhely, kisüzem, nagyüzem.

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.2.	kiselőadás	x			Szakmai könyv, internet
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés		x	x	Gép modell
1.5.	házi feladat	x			

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Műszaki rajz értelmezése	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4..1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés		x		

	irányítással				
6.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	
6.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

3.22.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 723 02

CSECSEMŐ- ÉS GYERMEKÁPOLÓ SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 723 02 számú, Csecsemő- és gyermekápoló megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 723 02
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Csecsemő- és gyermekápoló
A szakmacsoport száma és megnevezése: 1. Egészségügy
Ágazati besorolás száma és megnevezése: I. Egészségügy
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 50%
Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: Érettségi végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában: -
Bemeneti kompetenciák: -
Szakmai előképzettség: 54 723 03 Gyakorló csecsemő-és gyermekápoló
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: Szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Neonatológia	Neonatológus szakorvos, Gyermekgyógyász
Gyermekgyógyászati klinikumi ismeretek és szakápolástan	Gyermekgyógyász
Gyermeksebészeti és Traumatológiai klinikumi ismeretek és szakápolástan	Gyeremeksebész/Traumatológus
Sürgősségi ellátás csecsemő és gyermekkorban	Sűrgősségi szakápoló (BsC), Mentőtiszt
Invazív beavatkozások	Aneszteziológus asszisztens, Mentőtiszt
Fájdaloterápia	Aneszteziológi - intenzívterápiás szakorvos
Táplálásterápia	Aneszteziológi - intenzívterápiás szakorvos, Gasztroenterológus, Dietetikus

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**15,5**	**16**
	Összesen	**31,5**	
11645-16 Szakápolás gyermekbetegek esetén	**Neonatológia**	**1**	
	Gyermekgyógyászat, klinikumi ismeretek és szakápolástan	**7**	
	Gyermeksebészeti Traumatológiai klinikumi ismeretek és szakápolástan, Mozgásrendszeri betegségek sebészeti vonatkozásai és szakápolástan	**3**	
	Sürgősségi ellátás csecsemő és gyermekkorban	**1,5**	
	A szakápolástan gyakorlata csecsemő és gyeremkkorban		**14**
1112-16 Kompetenciabővítő ismeretek csecsemő és gyermekkorban	**Invazív beavatkozások**	**1**	
	Az invazív beavatkozások gyakorlata		**1,5**
	Fájdalom terápia	**0,5**	
	Táplálásterápia	**1**	
	A táplálsterápia gyakorlata		**0,5**
	Sebkezelés	**0,5**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**480,5**	**496**
	Összesen	**976**	
11645-16 Szakápolás gyermekbetegek esetén	**Neonatológia**	**31**	**0**
	A megtermékenyítéstől a megszületésig	10	
	Az újszülött	10	
	A koraszülött	11	
	Gyermekgyógyászat, klinikumi ismeretek és szakápolástan	**217**	**0**
	A szív és érrendszerbetegségei. Szakápolástan a keringési rendszer betegségeiben	18	
	A légzőrendszer betegségei. Szakápolástan a légzőrendszer betegségeiben	30	
	Az idegrendszer betegségei. Szakápolástan az idegrendszer betegségeiben	20	
	Pszichiátriai betegségek csecsemő és gyermekkorban. Szakápolástan pszichiátriai betegségek esetén	18	
	Az emésztőrendszer betegségei. Szakápolástan az emésztőrendszer betegségeiben	20	
	A vizeletkiválasztó rendszer betegségei. Szakápolástan a vizeletkiválasztó rendszer betegségeiben	18	
	Az endokrin rendszer betegségei. Szakápolás az endokrin rendszer betegségeiben	22	
	Onko-haematológi és az immunredszer betegségei. Szakápolástan onko-haematológia és immunrendszeri betegségekben	40	
	Kisklinikumi ismeretek, és szakápolástan Bőrgyógyászati Fül- Orr-Gégészeti és Szemészeti betegségek esetén	22	
	Fertőző betegségek. Szakápolástan fertőző betegségek esetén	11	
	Gyermeksebészeti Traumatológiai klinikumi ismeretek és szakápolástan. Mozgásrendszeri betegségek sebészeti vonatkozásai és szakápolástana	**93**	**0**
	Sebészeti alapismeretek	10	
	Gyermeksebészeti ellátást igénylő kórképek. Sebészeti szakápolástan	35	
	Gyermektraumatológiai ismeretek. Szakápolástan traumatológiai betegségekben	28	

	Mozgásrendszer betegségei és sebészeti vonatkozásai, szakápolástan	20	
	Sürgősségi ellátás csecsemő és gyermekkorban	**46,5**	**0**
	A sürgősségi ellátás alapjai	6	
	A beteg állapotfelmérése. Sürgősségi szakápolástan	21	
	Mérgezések gyermekkorban. Szakápolás mérgezések esetén	19,5	
	A szakápolástan gyakorlata csecsemő és gyermekkorban	**0**	**434**
	A kora- újszülött ellátás gyakorlata		54
	A csecsemő és gyermekbelgyógyászati szakápolástan gyakorlata		180
	Gyermeksebészeti, Traumatológiai és Mozgásszervrendszeri betegek ellátásához kapcsolódó szakápolástani gyakorlat		140
	A Sürgősségi szakápolástan gyakorlata		60
1112-16 Kompetenciabővítő ismeretek csecsemő és gyermekkorban	**Invazív beavatkozások**	**31**	**0**
	A perifériás és centrális vénás kapu, intravénás gyógyszerelés és folyadékterápia	14	
	Eszközös légút biztosítás	6	
	Inkontinencia és sztóma ellátás	6	
	Transzfúziológia	5	
	Az invazív beavatkozások gyakorlata	**0**	**46,5**
	A perifériás és centrális vénás kapu, intravénás gyógyszerelés és folyadékterápia gyakorlata		14,5
	Az eszközös légútbiztosítás gyakorlata		12
	Az inkontinencia és a szóma ellátás gyakorlata		10
	A Transzfúziológia gyakorlata		10
	Fájdalom terápia	**15,5**	**0**
	A fájdalom	2	
	A fájdalom típusai	2	
	A fájdalom és a kultúra	2	
	A gyermek és a fájdalom	3	
	A fájdalom csillapítása	6,5	
	Táplálásterápia	**31**	**0**
	Klinikai táplálás	10	
	Enterális táplálás	11	
	Parenterális táplálás	10	
	A táplálsterápia gyakorlata	**0**	**15,5**
	A klinikai táplálás gyakorlata csecsemő és gyermekkorban		6
	Az enterális táplálás gyakorlata csecsemő és gyermekkorban		5
	A parenterális táplálás gyakorlata csecsemő és gyermekkorban		4,5
	Sebkezelés	**15,5**	**0**
	Sebellátás	6	
	Krónikus sebek, nyomási fekély	5	
	Kötözéstan	4,5	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
11645-16 azonosító számú

Szakápolás gyermekbetegek esetén megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11645-16 azonosító számú Szakápolás gyermek betegek esetén. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Neonatológia	Gyermekgyógyászat klinikumi ismeretek és szakápolástan	Gyermeksebészet Traumatológiai klinimumi ismeretek és szakáplástan, Mozgásrendszeri betegségek sebészeti vanatkozásai és szakápolástan	Sürgősségi ellátás csecsemő és gyermekkorban	A szakápolástan gyakorlata csecsemő és gyermekkorban
FELADATOK					
Allokációs feladatokat lát el a szakszerű, biztonságos és folyamatos betegellátás érdekében	X	X	X	X	X
Beteget fogad, átvesz, átad a betegazonosítás és dokumentálás szabálya szerint	X	X	X	X	X
Hatékony kommunikációt folytat beteggel, hozzátartozóval és a betegellátás résztvevőivel	X	X	X	X	X
Szakápolási feladatokat lát el kora-, újszülött-, csecsemő és gyermek betegek esetén	X	X	X	X	X
Egyénre szabott ápolási tervet készít a különböző megbetegedésekben szenvedők számára	X	X	X	X	X
Részt vesz a betegek napi tevékenységének szervezésében, betegutat menedzsel					X
Eszközös és/vagy eszköznélküli metegmegfigyelést, PoCT labordianosztikai vizsgálatot és gyorsteszteket végez, a mért értékeket analizálja, alarmírozó érték esetén riasztást végez	X	X	X	X	X
Invazív beavatkozásokat végez kompetencia szintjének megfelelően és/vagy ezekhez asszisztál (gyomorszonda levezetés, perintoneális dialízis kivitelezése, gyomorvérzés csillapítása, Trachea toalett, gégekanül-betét csere)	X	X	X	X	X
Sürgősségi esetek, szövődmények ellátásban közreműködik		X	X	X	X
Felismeri az életveszélyes állapotokat	X	X	X	X	X
Újraélesztést végez (BLS - AED)	X	X	X	X	X
Eszméletlen beteget ápol	X	X	X	X	X
Gyermekkori fertőző betegségeket felismeri, szakszerű ápolást nyújt	X	X	X	X	X
Fertőző/izolát beteget ápol	X	X	X	X	X

Felvilágosítást ad a palliatív ellátásról csecsemők, illetve gyermekek esetén, ellátja a terminális állapotú, haldokló csecsemőt, gyermeket, elvégzi a halottak ellátásával kapcsolatos szakápolói feladatokat	X	X	X	X	X
Ellátja a Sajátos Nevelési Igényű gyermeket, biztosítja részükre a szomatikus és kommunikációs akadálymentes környezetet		X	X	X	X
Felismeri az önkárosító, lelki egészséget veszélyeztető tüneteket		X	X	X	X
Megfelelően tárolja és alkalmazza a gyógyszereket, tevékenysége során betartja a gyógyszerelés szabályait, felimeri a farmakonok mellékhatásait	X	X	X	X	X
Kockázatfelmérést végez a decubitus kialakulására vonatkozóan, decubitusos beteget ápol	X	X	X	X	
Nem várt eseményeket felismer, elhárít, elhárításukban közreműködik	X	X	X	X	X
Alkalmazza az egészségügyre érvényes minőségbiztosítási elveket	X	X	X	X	X
Kompetencia szintjének megfelelően ismeri, és adakvátan alkalmazni tudja a betegellátáshoz szükséges eszközöket műszereket	X	X	X	X	X
Munkáját a tűz- és munkavédelmi előírásoknak, valamint a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően végzi	X	X	X	X	X
A betegellátás folyamatát -a törvényi előírásoknak megfelelően- dokumentálja	X	X	X	X	X
Betartja az etikai és jogi szabályokat	X	X	X	X	X
SZAKMAI ISMERETEK					
Anatómia- élettan- kórélettan	X	X	X	X	X
Neonatológiai ismeretek, újszülöttek, koraszülöttek speciális ellátási igényei, ápolási sajátosságok	X				X
Gyermekgyógyászati klinikumi ismertek és szakápolás szervrendszerek szerint, ápolási sajátosságok csecsemő- és gyermekkorban		X	X	X	X
Gyermeksebészeti -traumatológiai klinikumi ismertek és szakápolás szervrendszerek szerint, ápolási sajátosságok csecsemő- és gyermekkorban. A Transzplantáción áteset gyermek ápolásának sajátosságai	X	X	X	X	X
Kisklinikumi ismeretek, kapcsolódó szakápolástan, ápolási sajátosságok csecsemő- és gyermekkorban	X	X	X	X	X
Gyermekkori fertőző betegségek, speciális ápolási szempontok fertőző megbetegedés esetén	X	X	X	X	X
Sürgősségi ellátást igénylő csecsemő és gyermek ápolásának sajátosságai				X	X
Újraélesztés (BLS, AED) kora-, újszülött-, csecsemő és gyermekkorban	X	X	X	X	X

Invazív beavatkozások	X	X	X	X	X
Eszközös és/vagy eszköz nélküli betegmegfigyelés	X	X	X	X	X
Gyógyszertani ismeretek, gyógyszerelés szabályai	X	X	X	X	X
Dietoterápia	X	X	X	X	X
Ápolási sajátosságok gyermekbántalmazás esetén	X	X	X	X	X
Sajátos Nevelési Igényű gyermekek személyiségváltozásai, magatartási zavarok, autizmus, a fejlesztés nehézségei		X	X	X	X
Gyermek- és ifjúság pszichiátria		X	X	X	X
Terminális állapotban lévő csecsemő vagy gyermek ellátásának ápolási sajátosságai	X	X	X	X	X
A hospice felépítésem, működése, betegfelvétel, nyilvántartás, hospice ellátás, hospice ellátás csecsemő és gyermekkorban		X	X	X	X
Palliatív terápia, gyermekhalál	X	X	X	X	X
Légúti váladék eltávolítása mesterséges légúton keresztül, eszközei, technikája, trachea toalett kivitelezése. Trachea kanül tisztítása, betét cseréje.	X	X	X	X	X
Nyomási fekély meghatározása, patomechanizmusa, megjelenési formái	X	X	X	X	X
A decubitus megelőzése, a decubitusos beteg ápolása	X	X	X	X	X
Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás	X	X	X	X	X
Ápoláselmélet	X	X	X	X	X
Kommunikáció, konfliktuskezelés, krízismenedzsment	X	X	X	X	X
Minőségbiztosítás, betegbiztonság	X	X	X	X	X
Betegmenedszment	X	X	X	X	X
Egészségügyi jog, etika, ápolás etika	X	X	X	X	X
Allokációs feladatok a betegellátás során	X	X	X	X	X
Környezet-, tűz- és munkavédelem	X	X	X	X	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK					
Szakmai nyelvezetű írás és beszédkészség és szóbeli fogalmazókészség	X	X	X	X	X
Ápolási folyamat szerinti tevékenység végzése, protokollok alkalmazása	X	X	X	X	X
Ápolási eszközök, műszerek használata, a fertőtlenítés és a mobilizálás eszközeinek használata	X	X	X	X	X
Beavatkozások és a monitorozás eszközeinek használata	X	X	X	X	X
Az egészségügyben használt riasztás eszközeinek alkalmazása	X	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK					
Önállóság	X	X	X	X	X
Felelőségtudat	X	X	X	X	X
Stersztűrő képesség	X	X	X	X	X

TÁRSAS KOMPETENCIÁK					
Interperszonális rugalmasság	X	X	X	X	X
Empatikus készség	X	X	X	X	X
Konfliktusmegoldó készség	X	X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK					
Áttekintő képesség	X	X	X	X	X
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	X	X	X	X	X
Problémaelemzés-, és feltárás, problémamegoldás	X	X	X	X	X

1. Neonatológia 31 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A csecsemő- és gyermekápoló szakképesítéshez tartozó kompetenciák elsajátítása. Ennek érdekében evidenciákon alapuló széleskörű elméleti klinikai és szakápolástani ismeretek átadása, amelyek képessé teszik a Csecsemő- és gyermekápolót arra, hogy az ellátást a kora- újszülött és családja, illetve a közösség testi, lelki, szociokulturális jellemzők figyelembevételével végezze. Az ellátást az ápolási folyamat elvei szerint (felmérés, tervezés, végrehajtás, értékelés) tudja gyakorolni.

Legyen képes:

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokába, korszerű szemlélettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- szisztematikus, egyénre szabott ápolást, szakápolást és gondozást nyújtani, amely a kora- újszülött szükségleteinek kielégítésére irányul
- a beteg állapotváltozásait észlelni, azokat értelmezni és a további ellátási kompetenciákról dönteni

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szülészet
Anatómia
Élettan
Genetika
Gyermekgyógyászat
Ápolás etika
Bioetika
Betegjogok
Szociológia
A szakápolás elmélete
Gyógyszertan
Diagnosztika/Terápia
Egészségnevelés
Szakmai kommunikáció, konfliktuskezelés
Pedagógia
Minőségbiztosítás

1.3. Témakörök

1.3.1. A megtermékenyítéstől a megszületésig *10 óra*

A megtermékenyítés és az implantáció

A terhesség és annak felismerése
A magzat élettana
Veszélyeztetett terhesség
Magzati veszélyállapotok a késői terhességben és a szülés alatt
A normális szülés, a magzat alkalmazkodása a méhen kívüli élethez
Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

1.3.2. Az újszülött *10 óra*

Az újszülött anatómiai és élettani jellemzői
Az újszülött első ellátása, megfigyelése, állapotfelmérése
Az újszülött adaptációs zavarai
A veleszületett fejlődési rendellenességek és szülési sérülések felismerése, megítélése
Az újszülött újraélesztésének sajátosságai
Újszülöttek speciális ellátási igényei
Az újszülött táplálása
Újszülöttkor fiziológiás elváltozások
Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

1.3.3. A koraszülött *11 óra*

A koraszülés fogalma, okai
A koraszülött anatómiai, élettani jellemzői
A koraszülött ellátása a szülés után
Idiopatias Respiratorikus Disteress Syndroma kialakulásának okai, felismerése
Koraszülött újraélesztésének sajátosságai
A koraszülöttek speciális ellátási igényei
A koraszülött táplálása
A Perinatális Intezív Centrumok szerepe a koraszülött ellátásban
A koraszülöttek transzportja
Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

1.4. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.4.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
	egyéni	csoport	osztály	
Magyarázat		X		Mulázsok, torzók, anatómia ábrák, oktatófilmek
Elbeszélés		X	X	
Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök

Szemléltetés		X	X	Mulázsok, torzók, anatómia ábrák
Project munka	X	X		
Kooperatív tanulás		X	X	
Szimuláció		X		Újszülött ápolási babák, ápolási eszközök

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Tankönyv, anatómiai ábragyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Írott media, munkafüzet
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Audiovizuális eszközök
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			Audiovizuális eszközök, munkafüzet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	Mulage-ok, torzok, a betegellátás, ápolás eszközei, ld. AZ SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X		Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X		Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		

4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		

1.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Gyermekgyógyászat, klinikumi ismeretek és szakápolástan 217 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A csecsemő- és gyermekápoló szakképesítés munkaterületéhez tartozó kompetenciák elsajátítása. Ennek érdekében evidenciákon alapuló széleskörű elméleti klinikai és szakápolástani ismeretek átadása, amelyek képessé teszik a Csecsemő- és gyermekápolót arra, hogy az ellátást a csecsemő vagy a gyermek és családja, illetve a közösség testi, lelki, szociokulturális jellemzők figyelembevételével végezze. Az ellátást az ápolási folyamat elvei szerint (felmérés, tervezés, végrehajtás, értékelés) tudja gyakorolni.

Legyen képes:

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokába, korszerű szemlélettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- szisztematikus, egyénre szabott ápolást, szakápolást és gondozást nyújtani, amely a csecsemő vagy a gyermek szükségleteinek kielégítésére irányul
- a beteg állapotváltozásait észlelni, azokat értelmezni és a további ellátási kompetenciákról dönteni
- segíteni a csecsemőt vagy a gyermeket és annak családját, illetve a közösséget abban, hogy elérjék az egészség lehető legmagasabb fokát és megelőzzék a betegségeket

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia
Élettan
Ápoláselmélet

Szakápolástan
Diagnosztika/Terápia
Neonatológia
Gyermeksebészet
Gyógyszertan
Dietetika
Ápoláslélektan
Ápolás etika
Bioetika
Betegjogok
Egészségnevelés
Szakmai kommunikáció, konfliktuskezelés
Pedagógia
Minőségbiztosítás

2.3. Témakörök

2.3.1. A szív és érrendszer betegségei. Szakápolástan a keringési rendszer betegségeiben 18 óra

Az érrendszer betegségei
Az artériák betegségei
A vénák betegségei
A szívizom vérellátási zavarai
Az ingerképzés és ingervezetés zavarai
Keringési elégtelenség
Gyulladásos betegségek
A szív és érrendszeri betegségek szakápolástana
Nemzetközi kitekintés
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

2.3.2. A légzőrendszer betegségei. Szakápolástan a légzőrendszer betegségeiben 30 óra

Gyulladások
Allergiás kórképek
Krónikus obstruktív betegségek
Restriktív megbetegedések
A tüdő vérkeringési zavara okozta betegségek
Kóros légzéstípusok, légzési elégtelenség
Légutak elzáródásához vezető kórállapotok
Normális és kóros légzésminták csecsemő és gyermekkorban
A légzőrendszer daganatos megbetegedései gyermekkorban
A légzőszervi megbetegedésben szenvedő betegek szakápolástana
A légzőszervi megbetegedésben szenvedő csecsemő és gyermek ápolásának sajátosságai
Nemzetközi kitekintés
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

2.3.3. Az idegrendszer betegségei. Szakápolástan az idegrendszer betegségeiben 20 óra

Fejlődési rendellenességek
Idegrendszeri sérülések

Polyneuropathiak,
Myopathiak
A gerincvelő betegségei
Rendszerbetegségek
Gyulladásos eredetű megbetegedések
Térszűkítő folyamtok
Epilepszia, egyéb görcsös állapotok
Agyi keringési zavarok (Stroke, TIA, RIND)
Sclerosis multiplex
Degeneratív megbetegedések
Alvászavarok
Tudatzavarok formái
A neurológiai kórképekhez kapcsolódó szakápolási feladatok
Nemzetközi kitekintés
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

2.3.4. Pszichiátriai betegségek csecsemő és gyermekkorban. Szakápolástan pszichiátriai betegségek esetén 18 óra

Szomatoform betegségek
Szorongásos betegségek
Disszociatív zavarok
Kedélybetegségek
Önkárosító, lelki egészséget veszélyeztető állapotok. Öngyilkos magatartás
Személyiségzavarok
Pszichoszexuális zavarok
Skizoféniák
Speciális Nevelési Igényű gyermekek személyiségváltozásai, magatartási zavarok, autizmus sprektumzavar, a fejlesztés nehézségei
Sürgősségi állapotok
Drogfogyasztás és függőség
Táplálkozási zavarok
Pszichiátriai terápiák
Szakápolástan a pszichiátriai betegségben szenvedők esetén
Nemzetközi kitekintés
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

2.3.5. Az emésztőrendszer betegségei. Szakápolástan az emésztőrendszer betegségeiben 18 óra

Gyulladásos megbetegedések
Az emésztőmirigyek betegségei
Az emésztőrendszer daganatos megbetegedései gyermekkorban
Degeneratív betegségek
A székletürítés zavarai
Bélférgesség
A gyomorürülés zavarainak lehetséges okai, atoniás gyomorváladék
Gyomorvérzéshez vezető állapotok csecsemő és gyermekkorban
Szakápolástan az emésztőrendszer betegségeiben
Nemzetközi kitekintés

Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

2.3.6. A vizeletkiválasztó rendszer betegségei. Szakápolástan a vizeletkiválasztó rendszer betegségeiben 18 óra

Gyulladásos elváltozások
Kőképződéssel járó állapotok
Immunpatogenezisű vesebetegségek
Érrendszeri zavarok
Öröklődő vesebetegségek
Veseelégtelenség
A vizeletkiválasztó rendszer daganatos betegségei gyermekkorban
A vizeletkiválasztó rendszer sérülései
Szakápolástan a vizeletkiválasztó rendszer betegségeiben
Nemzetközi kitekintés
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

2.3.7. Az endokrin rendszer betegségei. Szakápolástan az endokrin rendszer betegségeiben 22 óra

A Hipofízis betegségei, működészavarai
A Hipotalamusz betegségei, működészavarai
Mellékpajzsmirigy betegségei, működészavarai
Mellékvese betegségei, működészavarai
Anyagcsere betegségek
Endokrin betegségek szakápolástana
Nemzetközi kitekintés
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

2.3.8. Onko- haematológiai és az immunrendszer betegségei. Szakápolástan az onko-haematológia és immunrendszeri betegségek eseten 40óra

A daganatos betegségekről általában
A daganatos betegségek jelei, tünetei
Daganatok osztályozása
Daganatos betegségek kezelési módszerei
Terápiás mellékhatások és kezelése
Rehabilitáció az onkológiában
Szakápolástan az onkológiai ellátásban
A hospice
Palliatív terápia
A terminális állapotban lévő betegek segítése, ápolási sajátosságok a szükségleteik kielégítésében
A gyermekhalál
Gyászreakciók
Etikai, jogi szempontok az ellátás, gondozás során
Anémiák
Leukémia fajtái
Citopéniák
A limphoid rendszer betegségei

Szisztémás autóimmun betegségek
Szakápolás a vérképzőrendszer betegségeiben
Betegmenedzsment, gondozás
Nemzetközi kitekintés
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

2.3.9. Kisklinikumi ismeretek, és szakápolástan Bőrgyógyászati Fül- Orr- Gégészeti és Szemészeti betegségek esetén 22 óra

Mikroorganizmusok okozta betegségek a Bőrgyógyászatban
Allergiás megbetegedések
Genetikai eredetű megbetegedések (ekzéma, psoriasis)
Parazitás fertőzések, betegségek
Daganatos megbetegedések
Fokozott faggyúmirigy termelés okozta betegség
Bőrgyógyászati megbetegedésekkel összefüggő szakápolói feladatok
Fejlődési rendellenességek az Orr- Fül- Gégészetben
Gyulladásos eredetű kórképek
Sérülések
Daganatok
Egyéb fülészeti kórképek
Sürgősségi ellátást igénylő kórképek
Fül-orr-gégészeti megbetegedésekkel összefüggő szakápolói feladatok
Gyulladásos eredetű betegségek a Szemészetben
Allergiás megbetegedések
Kancsalság
Daganatok
Sérülések
Szövődményes szemészeti elváltozások
Szemészeti megbetegedésekkel összefüggő szakápolói feladatok
Nemzetközi kitekintés
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

2.3.10. Fertőző betegségek. Szakápolástan fertőző betegségek esetén 11 óra

Gyermekkori fertőző betegségek klinikuma
Szakápolás fertőző megbetegedésben szenvedő csecsemő és gyermek esetén
Az AIDS
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Mulázsok, torzók, anatómia ábrák, oktatófilmelmek
2.	Elbeszélés		X	X	
3.	Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
4.	Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök
5.	Szemléltetés			X	Mulázsok, torzók, anatómia ábrák
6.	Project munka	X	X		
7.	Kooperatív tanulás		X	X	
8.	Szimuláció		X		Csecsemő, gyermek ápolási babák, az ellátás eszközei

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Tankönyv, anatómiai ábragyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Írott media, munkafüzet
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Audiovizuális eszközök
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			Audiovizuális eszközök, munkafüzet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X		Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X		Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Gyermeksebészeti és traumatológiai klinikumi ismeretek és szakápolástan. Mozgásrendszeri betegségek sebészti vonatkozásai és szakápolástana 93 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A csecsemő- és gyermekápoló szakképesítés munkaterületéhez tartozó kompetenciák elsajátítása. Ennek érdekében evidenciákon alapuló széleskörű elméleti klinikai és szakápolástani ismeretek átadása, amelyek képessé teszik a Csecsemő- és gyermekápolót arra, hogy az ellátást a sebészeti/traumatológiai, mozgásszervi betegségben szenvedő csecsemő vagy gyermek és családja, illetve a közösség testi, lelki, szociokulturális jellemzőinek figyelembevételével végezze. Az ellátást az ápolási folyamat elvei szerint (felmérés, tervezés, végrehajtás, értékelés) tudja gyakorolni.

Legyen képes:

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokába, korszerű szemlélettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- szisztematikus, egyénre szabott ápolást, szakápolást és gondozást nyújtani, amely a csecsemő vagy a gyermek szükségleteinek kielégítésére irányul
- a beteg állapotváltozásait észlelni, azokat értelmezni és a további ellátási kompetenciákról dönteni
- segíteni a csecsemőt vagy a gyermeket és annak családját, illetve a közösséget abban, hogy elérjék az egészség lehető legmagasabb fokát és megelőzzék a betegségeket

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia
Élettan
Ápoláselmélet
Szakápolástan
Diagnosztika/Terápia
Neonatológia
Gyermekgyógyászat
Kisklinikumi ismeretek
Gyógyszertan
Dietetika
Ápoláslélektan
Ápolás etika
Bioetika
Betegjogok
Egészségnevelés
Szakmai kommunikáció, konfliktuskezelés
Pedagógia
Minőségbiztosítás

3.3. Témakörök

3.3.1. Sebészeti alapismeretek *10 óra*

Aszepszis- antiszepszis
Sebek
Sebészeti fertőzések
Mechanikus eredetű sérülések
Vérzés, vérzéscsillapítás
Érzéstelenítés módjai
Műtéti technikák
Pre- peri- possztoperatív időszak ápoló teendői
Nemzetközi kitekintés
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

3.3.2. Gyermeksebészeti ellátást igénylő kórképek. Sebészeti szakápolástan *35 óra*

A leggyakrabban előforduló gyermeksebészeti megbetegedések
Sebészi ellátást igénylő fejlődési rendellenességek

A fej, a nyak, a gerinc, a mellkas sebészete csecsemő és gyermekkorban
A has sebészete, heveny hasi katasztrófák
Helyreállító sebészet
Szervátültetés
A sebészeti ellátást igénylő, és a transzplantáción átesett betegek szakápolástana
Nemzetközi kitekintés
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

3.3.3. Gyermektraumatológiai ismeretek. Szakápolástan traumatológiai betegségekben *28 óra*

A leggyakrabban előforduló sérülések csecsemő és gyermekkorban
Fejsérülések
A gerinc sérülései
Perifériás idegek sérülései
Mellkasi, hasi sérülések
A vállöv és a felső végtag sérülései
A leggyakoribb töréstípusok újszülött-, csecsemő-, és gyermekkorban
Kézsérülések
Medencesérülések
A csípő és az alsóvégtag sérülései
Hőhatás okozta sérülések, Égésbetegség
Traumatológia betegségben szenvedők ápolási sajátosságai
Nemzetközi kitekintés
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

3.3.4. Mozgásrendszer betegségei és sebészeti vonatkozásai, szakápolástan *20 óra*

A csontok betegségei
Az ízületek gyulladásos betegségei
Degeneratív betegségek, sebészi megoldások
A gerinc és a mellkas deformitásai, sebészi megoldásuk
Az izmok betegségei
A mozgásrendszer betegségeinek szakápolástana
Nemzetközi kitekintés
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Mulázsok, torzók, anatómia ábrák, oktatófilmelmek
2.	Elbeszélés		X	X	
3.	Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
4.	Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök
5.	Szemléltetés			X	Mulázsok, torzók, anatómia ábrák
6.	Project munka	X	X		
7.	Kooperatív tanulás		X	X	

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Tankönyv, anatómiai ábragyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Írott media, munkafüzet
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Audiovizuális eszközök
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			Audiovizuális eszközök, munkafüzet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X		Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X		Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Sürgősségi ellátás csecsemő és gyermekkorban 46,5 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A sürgősségi ellátás/szakápolás munkaterületéhez tartozó kompetenciák elsajátítása. Ennek érdekében evidenciákon alapuló széleskörű elméleti klinikai és szakápolástani ismeretek átadása, amelyek képessé teszik a Csecsemő- és gyermekápolót arra, hogy az ellátást a Sürgősségi ellátást igénylő csecsemő vagy gyermek és családja testi, lelki, szociokulturális jellemzőinek figyelembevételével végezze. Az ellátást az ápolási folyamat elvei szerint (felmérés, tervezés, végrehajtás, értékelés) tudja gyakorolni.

Legyen képes:

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokába, korszerű szemlélettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- szisztematikus, egyénre szabott ápolást, szakápolást és gondozást nyújtani, amely a csecsemő vagy a gyermek szükségleteinek kielégítésére irányul
- a beteg állapotváltozásait észlelni, azokat értelmezni és a további ellátási kompetenciákról dönteni
- segíteni a csecsemőt vagy a gyermeket és annak családját, illetve a közösséget abban, hogy elérjék az egészség lehető legmagasabb fokát és megelőzzék a betegségeket

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Sürgősségi orvostan
Gyermeksebészet/traumatológia
Baleseti sebészet
Gyermekgyógyászat
Elsősegélynyújtás
Tünettan
Újraélesztési ismeretek

4.3. Témakörök

4.3.1. A sürgősségi ellátás alapjai *6 óra*

A sürgősség fogalma, a sürgősségi lánc
Az elsősegély fogalma, elsősegély szintjei
Betegosztályozási rendszerek
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

4.3.2. A beteg állapotfelmérése. Sürgősségi szakápolástan *21 óra*

Az állapotfelmérés algoritmusa (A,B,C,D.E)
A légút megítélése
A légzés megítélése
A keringés megítélése
Az idegrendszer megítélése, tudati szint felmérése, score rendszerek
Az egész test megítélése
A gyermek elhanyagolásának, illetve bántalmazásának felismerése, jelzőrendszerek
Az életet veszélyeztető állapotok, felismerés, teendők
Újraélesztés (BLS, ALS)
A sürgősségi ellátás szakápolástana
Intraosszeális technika helye szerepe a sürgősségi ellátásban
Nemzetközi kitekintés
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

4.3.3. Mérgezések. Szakápolástan mérgezések esetén *19,5 óra*

A méreg fogalma
Behatolási kapuk
Első ellátás
Szakápolástan mérgezések esetén
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, Demonstrációs terem

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Mulázsok, torzók, anatómia ábrák, oktatófilmelmek
2.	Elbeszélés		X	X	
3.	Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
4.	Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök
5.	Szemléltetés			X	Mulázsok, torzók, anatómia ábrák
6.	Project munka	X	X		
7.	Kooperatív tanulás		X	X	
8.	Szimuláció		X		Szimulációs oktatóeszközök

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Tankönyv, anatómiai ábragyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Írott media, munkafüzet
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Audiovizuális eszközök
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			Audiovizuális eszközök, munkafüzet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X			Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. A szakápolástan gyakorlata csecsemő és gyermekkorban 434 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A csecsemő és gyermekápoló szakképesítés munkaterületéhez tartozó kompetenciák elsajátítása. Ennek érdekében evidenciákon alapuló széleskörű szakmai gyakorlati ismeretek átadása, képességek és készségek kialakítása, amelyek képessé teszik a Csecsemő és gyermekápolót arra, hogy az ellátást a csecsemő vagy gyermek és családja, illetve a közösség testi, lelki, szociokulturális jellemzők figyelembevételével végezze. Az ellátást az ápolási folyamat (felmérés, tervezés, végrehajtás, értékelés) tudja gyakorolni.

Legyen képes:

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokába, korszerű szemlélettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- szisztematikus, egyénre szabott ápolást, szakápolást és gondozást nyújtani, amely a csecsemő vagy a gyermek szükségleteinek kielégítésére irányul
- a beteg állapotváltozásait észlelni, azokat értelmezni és a további ellátási kompetenciákról dönteni
- segíteni a csecsemőt vagy a gyermeket és annak családját, illetve a közösséget abban, hogy elérjék az egészség lehető legmagasabb fokát és megelőzzék a betegségeket

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia
Élettan
Ápoláselmélet
Szakápolástan
Diagnosztika/Terápia
Szülészet
Neonatológia
Gyermekgyógyászat
Gyermeksebészet és Traumatológia
Mozgásrendszer betegségei
Sürgősségi ellátás
Pszichiátria ismeretek
Fertőző betegségek klinikuma
Kisklinikumi ismeretek
Onko- Haematologiai, immunológiai ismeretek
Gyógyszertan
Dietetika
Ápoláslélektan
Ápolás etika
Bioetika
Betegjogok
Pedagógia
Egészségnevelés
Szakmai kommunikáció, konfliktuskezelés
Minőségbiztosítás

5.3. Témakörök

5.3.1. A kora- újszülött ellátás gyakorlata 54 óra

Az újszülött-koraszülött első ellátása, megfigyelése, állapotfelmérése, teendők eltérés esetén, szülőszobai ellátás
Az újszülöttek speciális ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Az újszülött-koraszülött újraélesztés gyakorlata
A koraszülöttek speciális ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

5.3.2. A csecsemő és gyermek belgyógyászati szakápolástan gyakorlata 180 óra

Szív- és keringési betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Légúti betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Idegrendszeri betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Súlyos idegrendszeri károsodást elszenvedett beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Pszichiátriai betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Emésztőrendszeri betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata.
Atóniás gyomorváladék eltávolításának fontossága, lehetősége, eszközei, kivitelezése.
A gyomorvérzés csillapításának lehetőségei csecsemő és gyermekkorban
A Vizeletkiválasztó rendszer betegségeiben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Endokrin betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Daganatos, Vérképzőrendszeri és Immunrendszeri betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Terminális állapotban lévő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Bőrbetegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Fül-, orr-, gégészeti betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata.
Légúti váladék eltávolítása mesterséges légúton keresztül, eszközei, technikája, trachea toalett kivitelezése, a trachea kanül gondozása, a betétcsere gyakorlata
Szemészeti megbetegedésben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Fertőző megbetegedésben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

5.3.3. Gyermeksebészeti, Traumatológia és Mozgásszervrendszeri betegek ellátásához kapcsolódó szakápolástani gyakorlat 140 óra

Sebészeti megbetegedésben szenvedő betegek ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlat
Traumás eredetű megbetegedésben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Égésbetegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata
Mozgásszervrendszeri betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

5.3.4. A sürgősségi szakápolástan gyakorlata 60 óra

A betegosztályozási rendszer gyakorlata

Az állapotfelmérés gyakorlata a sürgősségi ellátásban
A sürgősségi szakápolástan gyakorlata
Manuális légút biztosítás
Nyaki gerinc in-line rögzítés gyakorlata, és egésztest rögzítés gyakorlata
Az eszközös kórházi BLS gyakorlata
A kierjesztett újraélesztés gyakorlata
Intraosszeális technika gyakorlata
Sérült végtag rögzítés gyakorlata speciális eszközökkel
Kritikus állapotú beteg ellátási igénye, ápolási sajátosságok gyakorlata
A mérgezést szenvedett beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok
Kommunikáció a kritikus állapotú gyermek hozzátartozójával
Gyermekbarát módszerek a gyermek sürgősségi ellátásban
Nem várt események felismerése, elhárítás

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tankórterem: Szülészet, Neonatológia, Belgyógyászati profilú gyermekosztály. Gyermeksebészeti/traumatológiai, Ortopédiai, Orr- Fül- Gégészeti, Gyermeksürgősségi osztály, Fertőző osztály vagy részleg

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Oktatófilmelmek
2.	Megbeszélés	X	X		
3.	Szemléltetés	X	X		A betegápolás és betegellátás eszközei
4.	Kooperatív tanulás		X		
5.	Szimuláció		X		Szimulációs oktatóeszközök

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11122-16 azonosító számú

Kompetenciabővítő ismeretek a gyermekápolásban megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11122-16 azonosító számú Kompetencia bővítő ismeretek a csecsemő és gyermekápolásban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Invazív beavatkozások	Az invazív beavatkozások gyakorlata	Fájdalomterápia	Táplálásterápia	A táplálásterápia gyakorlata	Sebkezelés
FELADATOK						
Perifériás vénáskaput nyit vérmita vételhez, és/vagy perifériás kanül behelyezéshez, perifériás vénás beviteli helyet gondoz, megszüntet	X	X		X	X	
Előkészít intravénás gyógyszereléshez, hatóanyag nélküli vagy hatóanyagot tartalmazó keverék infúzió beadáshoz, és megválasztja a megfefelő beadási technikát. Az infúzió előtti, alatti és utáni ápolói teendőket ellátja, infúziót beköt vagy seglédkezik a bekötésnél. Felismeri az infúzó szövődményeit	X	X	X	X	X	
Centrális vénás kanülöket használ és gondoz	X	X		X	X	
Parenterális táplálásban közreműködik				X	X	
Transzfúzió előtti, alatti és utáni ápolói teendőket ellát, segédkezik transzfúzió bekötésnél. Felismeri a Transzfúzió szövődményeit	X	X				
Menedzseli a beteg fájdalomterápiáját			X			
Hólyagteltség-állapot vizsgálatot végez	X	X				
Vizelet- inkontinenciát ellát	X	X				
Fiú és lány beteget katéterez (intermittáló, tratós) vagy asszisztál a beavatkozás során	X	X				
Hólyagtréninget, kondicionálást végez	X	X				
Széklet- inkontinenciát ellát	X					
Sztómaellátást végez (Ileostoma, Colsotoma, Urostoma), sztómán át táplál	X	X		X	X	
Irrigálást végez, beöntést ad sztómán keresztül	X	X				
Eszközös légútbiztosítást végez: Oropharingealis, Nasopharingealis, Laryngotrachealis tubust, Laryngealis maszkot alkalmaz vagy annak alkalmazásánál közreműködik	X	X				
Ballonos lélegeztetést alkalmaz	X	X				
Akut és krónikus sebeket kezel, váladék és fájdalomkontrollt végez			X			X
Varratot szed reakciómentes seb esetén			X			X
Nem várt eseményeket felismer, elhárít, elhárításukban közreműködik, biztonságos betegellátást nyújt	X	X	X	X	X	

Munkáját a tűz- és munkavédelmi előírásoknak, valamint a környezetvédelmi és betegbiztonsági szempontoknak megfelelően végzi	X	X	X	X		
SZAKMAI ISMERETEK						
Gyógyszerhatások sajátosságai koraszülött, újszülött, csecsemő és gyermek esetén, gyermekgyógyászati dózisok	X	X	X			
A gyógyszerek vérszintje a bejuttatás során, a felezési idő jelentősége, farmakonok direkt hatása a vénafalra	X	X	X			
Az intravénás gyógyszerbevitel sajátosságai csecsemő és gyermekkorban, szükséges eszközök, kivitelezés	X	X	X			
Parenterális folyadékpótlás, infúziós oldatok fajtái	X	X		X	X	
Hatóanyagot tartalmazó keverék infúzó elkészítése, alkalmazása, bevitel fajtái, eszközei, a beviteli sebesség kiszámítása	X	X	X	X	X	
A perifériás vénabiztosítás elméleti megközelítése, eszközei, kivitelezése, speciális szempontok csecsemő és gyermekkorban	X	X				
Perfériás beviteli hely rögzítésének, gondozásának, megszüntetésének sajátosságai csecsecmő és gyermekkorban	X	X				
Centrális vénakanül fajtái	X	X				
Gyógyszeradagolás és/vagy folyadékbevitel centrális vánakanülön keresztül	X	X	X	X	X	
Centrális vénás kanül és környékének ápolása, centrális vénás beviteli hely ideiglenes lezárása, megszüntetése						
Parenterális táplálás terápia, parenterális tápláláshoz kapcsolódó táplálkozástani és dietetikai ismeretek				X	X	
Parenterális táplálás sajátosságai csecsemő és gyermekkorban				X	X	
Vércsoport szerológiai alapfogalmak az ABO és az Rh vércsoportrendszer, és klinikai jelentősége	X	X				
Transzfúzió kora-, újszülött- és cscecsemőkorban	X	X				
A Transzfúzió adásának jogi vonatkozásai	X	X				
Transzfúzó előtti, allatti és utáni ápolási teendők	X	X				
Részleges vagy teljes vércsere, indikációi, eszközei, kivitelezése	X	X				
A szakápoló feladatai a fájdalomcsillapításhoz kapcsolódóan			X			
A Fájdalom típusai			X			
A fájdalomcsillapítás gyógyszerei és módszerei			X			
Inkontinenciához vezető kórképek csecsemő és gyermekkorban, inkontinens csecsemő és gyermek ellátásának speciális szempontjai	X	X				

Sztómán át történő táplálás megtervezése és kivitelezése csecsemő és gyermekkorban (tápanyag, tápanyagösszetétel, eszközök)				X	X	
Sztómát viselő csecsemő és gyermek tápláltsági állapotának felmérési lehetőségei, eszközei)				X	X	
Az eszközös légút biztosítás, annak fajtái, eszközei, kivitelezése	X	X				
Az eszközös légút biztosítás sajátosságai kora-, újszülött-, csecsemő- és gyermekkorban	X	X				
Oxigénterápia, lélegeztetés, oxigén adásának javallatai, ellenjavallatai	X	X				
Sebellátsá sajátosságai csecsemő és gyermekkorban						X
Nem várt eseményeket felismerése, biztonságos betegellátás		X	X	X	X	X
Környezet,- tűz,- és munkavédelem	X	X	X	X	X	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
Szakmai nyelvezetű írás és beszédkészség, fogalmazókészség írásban és szóban	X	X	X	X	X	X
Ápolásifolyamat szerinti tevékenység végzés, protokollok alkalmazása	X	X	X	X	X	X
Ápolási eszközök, mulagok, műszerek, eszközök és a fertőtlenítés eszközeinek használata	X	X	X	X	X	X
Beavatkozások és monitorozás eszközeienk használata	X	X	X	X	X	X
Az egészségügyben használt riasztás eszközeinek használat	X	X	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Önállóság	X	X	X	X	X	X
Felelősségtudat	X	X	X	X	X	X
Stresztűrő képesség	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Inetrperszonális rugalmasság	X	X	X	X	X	X
Empatikus készség	X	X	X	X	X	X
Konfliktusmegoldó készség		X	X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Áttekintő képesség	X	X	X	X	X	X
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	X	X	X	X	X	X
Problémaelemzés-, feltárás-, problémamegoldás	X	X	X	X	X	X

6. Invazív beavatkozások 31 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

Evidenciákon alapuló, releváns elméleti ismertek átadása, amelyek felkészítik a Csecsemő és gyermekápolót

- arra, hogy személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokában korszerű szemlélettel vegyen részt a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- az intravénás gyógyszerelés és az infúziós terápiához kapcsolódó szakmai tevékenységek végzésére
- az eszközös légútbiztosításra
- az inkontinencia és a sztóma ellátásra
- a biztonságos transzfúzió kivitelezésére

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia
Élettan
Ápoláselmélet
Szakápolástan
Diagnosztika/Terápia
Gyermekgyógyászat
Gyermeksebészet és Traumatológia
Sürgősségi ellátás
Gyógyszertan
Ápoláslélektan
Ápolás etika
Bioetika
Pedagógia
Betegjogok
Egészségnevelés
Szakmai kommunikáció, konfliktuskezelés
Minőségbiztosítás

6.3. Témakörök

6.3.1. A perifériás és centrális vénás kapu, intravénás gyógyszerelés és folyadékterápia 14 óra

Az emeberi szervezet folyadékterei, az élettanilag legfontosabb elektrolitok, folyadékterek átjárhatósága
Farmakonok direkt hatása a vénafalra
Intravánásan adható készítmények kiszerélse, higítása, elkészítése, tárolása
Infúziós oldatok csoportosítása, a bejuttatás eszközei, adagolás
A perifériás vénabiztosítás elméleti megközelítése, eszközei, kivitelezése speciális szempontok csecsemő és gyermekkorban
Centrális vénakanül fogalma, fajtái (Egy vagy több lumen, Hickmann, Port a Cath, Peripherally Inserted Central Catheter ((PICC line))
Centrális vénás kanül és környékének ápolása, centrális vénás beviteli hely ideiglenes lezárása, megszüntetése. Trombbózis profilaxis
Intravénás gyógyszer és/vagy folyadékbevitel eszközei, beadási sebesség megválasztása
Túlnyomásos infúzió

Nemzetközi kitekintés
Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

6.3.2. Eszközös légútbiztosítás *6 óra*

A légzőrendszer anatómiai sajátosságai csecscemő és gyermekkorban
A felsőlégutak elzáródásához vezető kórfolyamatok
A légút megítélése
Az eszközös légútbiztosítás eszközei és jellemzői:

- Oropharingeális tubus
- Nasopharingeális tubus
- Laryngotrachealis tubus
- Laringeális maszk
- I-gel

Az eszközös légútbiztosítás sajátosságai kora-, újszülött-, csecsemő- és gyermekkorban
Maszkos ballonos lélegeztetés
Oxigénterápia, oxigén adásának javallatai ellenjavallatai
Oxigén terápia eszközei
Nemzetközi kitekintés
Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

6.3.3. Inkontinencia és sztóma ellátás *6 óra*

Vizelet/széklet inkontinenciához vezető állapotok gyermekkorban
Széklet inkontinencia ellátása
A sztómán át történő táplálás
Gyógyászati segédeszközök és ezek alkalmazása az inkontinencia ellátsá során
Nemzetközi kitekintés
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

6.3.4. Transzfúziológia *5 óra*

A Transzfúzió fogalma, célja
A Transzfúzió adásának jogi szabályozása
A vér, a vér antigén rendszerei
A vércsoportok és klinikai jelentőségük, az ABO vércsoportok antigénjei Az Rh vércsoport rendszer és jelentősége
Vérkészítmények Vércsoport meghatározás a betegágy mellett
A Transzfúzió kivitelezése, ápolói feladatok transzfúzió előtt, alatt és után
Újszülöttkori cseretranszfúzió, újszülöttek, koraszülöttek Transzfúziója
Az autótranszfúzió fogalma, fajtái
Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem, demonstrációs terem

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Mulázsok, torzók, anatómia ábrák, oktatófilmelmek
2.	Elbeszélés		X	X	
3.	Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
4.	Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök
5.	Szemléltetés			X	Mulázsok, torzók, anatómia ábrák
6.	Project munka	X	X		
7.	Kooperatív tanulás		X	X	
8.	Szimuláció		X		Szimulációs oktatóeszközök

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Tankönyv, anatómiai ábragyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Írott media, munkafüzet
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Audiovizuális eszközök
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			Audiovizuális eszközök, munkafüzet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank

2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X			Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. Invazív beavatkozások gyakorlata tantárgy 46.5 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A Csecsemő és gyermekápoló szakképesítés munkaterületéhez tartozó kompetenciák megszerzése. Evidenciákon alapuló, releváns, széleskörű gyakorlati ismertek átadása, képességek és készségek kialakítása, amelyek képessé teszik a szakápolót

- arra, hogy személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokában, korszerű szemlélettel vegyen részt a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- az intravénás gyógyszerelés és infúziós terápiához kapcsolódó szakmai tevékenységek végzésére
- az eszközös légút biztosításra
- az inkontinencia és sztóma ellátásra
- a biztonságos transzfúzió kivitelezésére

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia
Élettan
Ápoláselmélet
Szakápolástan
Diagnosztika/Terápia
Gyermekgyógyászat
Gyermeksebészet és Traumatológia
Sürgősségi ellátás
Gyógyszertan
Ápoláslélektan
Ápolás etika
Bioetika
Pedagógia
Betegjogok
Egészségnevelés
Szakmai kommunikáció, konfliktuskezelés
Minőségbiztosítás

7.3. Témakörök

7.3.1. A Perifériás és Centrális vénás kapu, intravénás gyógyszerelés és folyadékterápia gyakorlata *14,5 óra*

Perifériás vénás beviteli hely kiválasztásának, rögzítésének, gondozásának, megszüntetésének gyakorlata, sajátosságok csecsemő és gyermekkorban
Perifériás vénás kapu nyitása vérminta vételhez, és/vagy perifériás kanül behelyezéshez, Intravénás gyógyszereléshez
Hatóanyag nélküli vagy hatóanyagot tartalmazó keverék infúzió beadásának gyakorlata és a megfelelő beadási technika kiválasztása
Infúzió előtti, alatti és utáni ápolói teendők
Centrális vénakanülök használata és gondozása
Gyógyszeradagolás és/vagy folyadékbevitel centrális vénakanülön keresztül
Intravénás gyógyszer és/vagy folyadékbevitel eszközeinek működtetése, beadási sebesség kiszámítása
Túlnyomásos infúzió kivitelezésének gyakorlat
Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

7.3.2. Az eszközös légútbiztosítás gyakorlata *12 óra*

A manuális légút megnyitás gyakorlata
Légút biztosítás

- Oropharingeális tubussal
- Nasopharingeális tubussal
- Laryngotrachealis tubussal
- Laringeális maszkkal
- I-gel behelyezés gyakorlata

Az öntelődő ballonos lélegeztetés gyakorlata
Oxigénterápia kivitelezése
Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

7.3.3. Az Inkontinencia és sztóma ellátás gyakorlata *10 óra*

A Hólyagteltség állapot vizsgálata,vizelet inkontinencia ellátásának gyakorlata
Fiú és lány beteget katéterezése (intermittáló, tartós)
Hólyagtréning, kondicionálás gyakorlata
Széklet inkontinencia ellátásának gyakorlata
A sztóma ellátás (Ileostoma, Colostoma, Urostoma) gyakorlata
Irrigálás, beöntés sztómán át
Gyógyászati segédeszközök és ezek alkalmazásának gyakorlata az inkontinencia ellátás során
A Betegmenedzsment, gondozás gyakorlata

7.3.4. A Transzfúziológia gyakorlata *10 óra*

A vércsoport meghatározás gyakorlata
Transzfúzió adásnak gyakorlata kora-, újszülött- és csecsemő korban
Transzfúzió gyermekkorban
Részleges vagy teljes vércsere gyakorlata
Transzfúzió előtti, alatti és utáni ápolói teendők
Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Demonstrációs terem, tankórterem

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Oktatófilmelmek
2.	Bemutatás	X	X		
3.	Szemléltetés	X	X		A betegápolás és betegellátás eszközei
4.	Kooperatív tanulás		X		
5.	Szimuláció		X		Szimulációs oktatóeszközök

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Fájdalomterápia 15,5 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

Releváns, evidenciákon alapuló ismeretek átadása a fájdalomterápiához kapcsolódóan. Az ismeretanyag elsajátítása után a Csecsemő és gyermekápoló legyen képes

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokában, korszerű szemlélettel és gyermekszeretettel részt venni a beteg gyermek ápolásában, gondozásában
- az ellátás során felismerni a kora-, újszülött-, csecsemő- és gyermek fájdalommal kapcsolatos jelzéseit
- a kora-, újszülött-, csecsemő- és gyermek fájdalmának mértékét megítélni, felmérni
- az ellátási kompetenciáról dönteni
- a beteg gyermek fájdalomterápiáját menedzselni

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia
Élettan
Gyermekgyógyászat
Gyógyszertan
Szakápolástan
Ápolás etika
Bioetika
Betegjogok
Szakmai kommunikáció

8.3. Témakörök

8.3.1. A fájdalom ***2 óra***

A fájdalom fogalma
Történeti és jogszabályi háttér a fájdalomcsillapítással kapcsolatban
A fájdalom elméleti megközelítése
A fájdalom élettana

8.3.2. A fájdalom típusai ***2 óra***

Az akut fájdalom és okai
Az akut fájdalom jellemzői
A krónikus fájdalom és okai
A krónikus fájdalom jellemzői

8.3.3. A fájdalom és a kultúra ***2 óra***

A kulturális tényezők szerepe a fájdalom kialakulásában
A privát fájdalom
A nyilvános fájdalom
A fájdalom szociális aspektusai

8.3.4. A gyermek és a fájdalom ***3 óra***

A fájdalom pszichológiája gyermekkorban
A gyermek fájdalmának észlelése és értékelése korcsoportok szerint
A fájdalomhoz társuló magatartásváltozások
A fájdalom, mint ötödik vitális paraméter

A fájdalom mértékének dokumentálása, Pain drawing jelentősége

8.3.5. A fájdalomcsilapítása *6,5 óra*

A fájdalom gyógyszermentes kezelése
A fájdalom gyógyszeres kezelése
A fájdalomcsillapítás módszerei
A posztoperatív fájdalom természete
Posztoperatív fájdalomcsillapítás kora-, újszülött-, csecsemő- és gyermek esetén
Daganatos gyermekbetegek gyógyszeres fájdalomcsillapítása
Betegmenedzsment, gondozás
Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Anatómiai ábrák oktatófilmelmek
2.	Elbeszélés		X	X	
3.	Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
4.	Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök
5.	Szemléltetés			X	Anatómiai ábrák
6.	Project munka	X	X		
7.	Kooperatív tanulás		X	X	

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X		X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Írott media, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Audiovizuális eszközök
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Audiovizuális eszközök, munkafüzet

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X			Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Táplálásterápia 31 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

Releváns, evidenciákon alapuló elméleti ismeretek átadása a Táplálásterápiához kapcsolódóan. Bemutatni a klinikai táplálás fontosságát a gyermekbetegek ellátása során. Megismertetni a hallgatókat a malnutrició fogalmával, veszélyeivel, a kialakulásához vezető okokkal, a következményekkel, és a megelőzéssel. Képessé tenni a Csecsemő és gyermekápolókat arra, hogy a táplálásterápia lépéseit be tudják építeni az ápolási folyamatba. Megismertetni az enterális és paraenterális táplálás során alkalmazható tápszereket, illetve tápoldatokat.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia
Élettan
Kórélettan
Gyermekgyógyászat
Dietetika
Sebészet
Diagnosztika/Terápia
Szakápolástan
Ápolás lélektan
Ápolás etika
Bioetika
Minőségügyi ismeretek

9.3. Témakörök

9.3.1. Klinikai táplálás *10 óra*

A táplálásterápia fogalma
A szervezet folyadék és energia igénye
A malnutrició kialakulása, veszélyei, következményei
Tápanyagok, az energia
A tápláltsági állapot felmérésének módszerei, az energia és tápanyagszükséglet meghatározása csecsemő és gyermekkorban
A táplálási terv felépítése
A team munka fontossága a táplálásterápia során
Betegmenedzsment, gondozás

9.3.2. Enterális táplálás *11 óra*

Enterális táplálás fogalma, fajtái
Enterális tápszerek
Az enterális táplálás eszközei és ezek gondozása
Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

9.3.3. Parenterális táplálás *10 óra*

Parenterális táplálás fogalma, alapelvei
Parenterális táplálást indokoló állapotok
A parenterális táplálás javallatai, ellenjavallatai
Parenterálisan alkalmazható tápoldatok
A parenterális táplálás eszközei, ezek gondozása

Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem, demonstrációs terem

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Mulázsok, torzók, anatómia ábrák, oktatófilmelmek
2.	Elbeszélés		X	X	
3.	Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
4.	Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök
5.	Szemléltetés			X	Mulázsok, torzók, anatómia ábrák
6.	Project munka	X	X		
7.	Kooperatív tanulás		X	X	

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X		X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Írott media, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Audiovizuális eszközök
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Audiovizuális eszközök, munkafüzet
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X			Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

10. A táplálásterápia gyakorlata 15,5 óra

10.1. A tantárgy tanításának célja

A Táplálásterápia gyakorlatához tartozó kompetenciák elsajátíttatása. Ennek érdekében evidenciákon alapuló széleskörű gyakorlati ismeretek átadása, képességek és készségek kialakítása, amelyek képessé teszik a Csecsemő és gyermekápolót arra, hogy az ellátást a csecsemő vagy gyermek és családja, illetve a közösség testi, lelki, szociokulturális jellemzők figyelembevételével végezze.

Az ellátást az ápolási folyamat elvei szerint (felmérés, tervezés, végrehatás, értékelés) tudja gyakorolni.
Legyen képes:

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokában korszerű szemlélettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- a klinikai és szakápolástani elméleti ismereteit az ápolói ellátás gyakorlatában integrálni
- szisztematikus, egyénre szabott ápolást, szakápolást és gondozást nyújtani, amely a csecsemő vagy gyermek szükségleteinek kielégítésére irányul
- a beteg állapotváltozásait észlelni, azokat értelmezni és a további ellátási kompetenciáról dönteni

10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia
Élettan
Kórélettan
Dietetika
Diagnosztika/Terápia
Gyermeksebészet
Gyógyszertan
Ápoláselmélet
Szakápolástan
Ápoláslélektan
Ápolás etika
Bioetika
Betegjogok
Egészségnevelés
Szakmai kommunikáció
Minőségbiztosítás

10.3. Témakörök

10.3.1. A klinikai táplálás gyakorlata csecsemő és gyermekkorban *6 óra*

A folyadék és energia számítás gyakorlata
Tápláltsági állapot felmérés és a rizikó szűrés gyakorlata
Betegmenedzsment, gondozás a gyakorlatban

10.3.2. Az enterális táplálás gyakorlata csecsemő és gyermekkorban *5 óra*

A A klinikai enterális táplálás gyakorlata, ellenőrzése
A szondán át történő (Nasogastrikus, Nasoduodenális, Nasojejunális) táplálás gyakorlata
A sztóma eszközön (PEG, PEJ, Jejunocath, Button) keresztül történő táplálás gyakorlata
A bólus, folyamatos, intermittáló táplálás gyakorlata
Az enterális táplálás eszközei és ezek gondozásának gyakorlata
Nem várt események felismerése, elhárításuk

10.3.3. A parenterális táplálás gyakorlata csecsemő és gyermekkorban *4,5 óra*

A parenteralis táplálás gyakorlata, ellenőrzése
Parenterális táplálás perifériás vénás kanülön keresztül, eszközök és a kivitelezés gyakorlata

Parenterális táplálás centrális vénás kanülön keresztül, eszközök és a kivitelezés gyakorlata
A parenterális táplálás eszközei és ezek gondozásának gyakorlata
Nem várt események felismerése, elhárításuk

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Demonstrációs terem, tankórterem, elsősorban Gasztoenterológiai, Belgyógyászati, Neurológia és Intenzív osztály

10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Oktatófilmelmek
2.	Bemutatás	X	X		
3.	Szemléltetés	X	X		A betegápolás és betegellátás eszközei
4.	Kooperatív tanulás		X		
5.	Szimuláció		X		Szimulációs oktatóeszközök

10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	

5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét

10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

11. Sebkezelés 15,5 óra

11.1. A tantárgy tanításának célja

A Csecsemő és gyermekápoló képzésben résztvevők felkészítése arra, hogy az ellátó team tagjaként – az orvos utasítására – önállóan végezzenek a sebellátáshoz kapcsolódó feladatokat. Szakmai ismereteik alapján a korszerű sebkezelési irányelvek alkalmazásával képesek legyenek a komplex sebmenedzselésre, amely magába foglalja a prevenciót, a sebek felmérését, a speciális sebkezelési eljárásokat és a betegek és hozzátartozók edukációját is.

Az ismeretanyag elsajátítása után a Csecsemő és gyermekápoló képes legyen személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokában korszerű szemlélettel és gyermekszeretettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában.

11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia
Élettan
Bőrgyógyászat
Gyermekgyógyászat
Sebészet
Dietetika
Fájdalomterápia
Diagnosztika/Terápia
Szakápolástan
Ápolás lélektan
Ápolás etika

11.3. Témakörök

11.3.1. Sebellátás *6 óra*

A sejtek működése, a bőr szerkezete
Seb fogalma, fajtái
A sebgyógyulás és az azt befolyásoló tényezők
A sebgyógyulás zavarai
Akut sebek és ellátásuk

11.3.2. Krónikus sebek, nyomási fekély *5 óra*

Krónikus sebek és megelőzésük
A nyomási fekély fogalma, stádiumai
A nyomási fekély komplex kezelése
Fájdalommenedzsment, váladék kontroll a sebkezelés során
Betegmenedzsment, gondozás

11.3.3. Kötözéstan *4,5 óra*

A sebkezelés gyakorlata
A sebkezelés során alkalmazott gyógyászati segédeszközök rendelése
Szövetegyesítő eljárások
Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem, demonstrációs terem

11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Mulázsok (sebtípusok), anatómia ábrák, oktatófilmelmek
2.	Megbeszélés				
3.	Szemléltetés		X	X	Mulázsok (sebtípusok), a sebellátás eszközei
4.	Kooperatív tanulás		X		

11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X		X	Tankönyv, anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Írott media, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Audóvizuális eszközök
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Audóvizuális eszközök, munkafüzet
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X			Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.23.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

35 762 01

DEMENCIA GONDOZÓ

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 762 01 számú, Demencia gondozó megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 762 01
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Demencia gondozó
A szakmacsoport száma és megnevezése: 2. Szociális szolgáltatások
Ágazati besorolás száma és megnevezése: III. Szociális
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 40%
Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában: -
Bemeneti kompetenciák: -
Szakmai előképzettség: 34 762 01 Szociális gondozó és ápoló, bővebben a szakmai és vizsgakövetelmény VII. fejezete szerint
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: nem szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Interprofesszionális megközelítés a demenciával élő személyek gondozásában	orvos, szociálgerontológus, egészségügyi-szociális munkás, mentálhigiénés szakember, pszichológus, szociálpolitikus, szociális munkás
A demenciávaé élő személy speciális ápolásának ismeretei	ápoló BsC, ápoló MsC, egészségügyi-szociális munkás, szociálgerontológus, egészségügyi szakoktató
A demenciával élő személy speciális gondozásának ismeretei	ápoló BsC, ápoló MsC, egészségügyi szakoktató, egészségügyi-szociális munkás, szociális munkás,
A demencia gondozás társadalmi kihívásai	szociológus, egészségügyi-szociális munkás, szociális munkás, orvos, pszichológus, szociálpolitikus, mentálhigiénés szakember, szociálgerontológus
Ápolási-gondozási ismeretek gyakorlata intézményben	ápoló BsC, ápoló MsC, egészségügyi szakoktató, egészségügyi-szociális munkás, szociálgerontológus, ápoló
Adminisztráció	A szakma gyakorlását szabályozó rendeletek (1/2000. (I. 7.) SzCsM rendelet a személyes gondoskodást nyújtó szociális intézmények szakmai feladatairól és működésük feltételeiről) szerinti végzettséggel rendelkező szakember.
Szakmai gyakorlat	1. tereptanári végzettség 2. a szakma gyakorlását szabályozó rendeletek (1/2000. (I. 7.) SzCsM rendelet a személyes gondoskodást nyújtó szociális intézmények szakmai feladatairól és működésük feltételeiről,) szerinti végzettséggel rendelkező szakember legalább öt év, az adott szakiránynak megfelelő szakmai gyakorlat

Számítástechnika	számítástechnikai tanár
Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás	pszichiáter, pszichológus, szociálgerontológus, szociális munkás, szociálpedagógus, szociális szervező, pszichopedagógus, mentálhigiénés szakember, szocioterapeuta, művészetterapeuta, zeneterapeuta, biblioterapeuta,
Demenciával élő személyek jogai	jogász, szociálpolitikus, szociális munkás, egészségügyi-szociális munkás
Életvégi kérdések	orvos, pszichológus, szociális munkás, mentálhigiénés szakember, szociálgerontológus, hospis szakápoló
A személyközpontú segítő kapcsolat pszichológiai alapjai	orvos, szociálgerontológus, szociális munkás, mentálhigiénés szakember, pszichológus,
Személyközpontú gondozás a demenciával élők segítésében	szociálgerontológus, szociális munkás, ápoló BsC, ápoló MsC, egészségügyi szakoktató, egészségügyi-szociális munkás, pszichológus, mentálhigiénés szakember
Kihívások a gondozás mindennapi gyakorlatában	szociálgerontológus, szociális munkás, ápoló BsC, ápoló MsC, pszichológus, egészségügyi szakoktató, egészségügyi-szociális munkás, mentálhigiénés szakember
A támogató környezet szerepe a személyközpontú gondozásban	szociálgerontológus, szociális munkás, diplomás ápoló, pszichológus, egészségügyi szakoktató, egészségügyi szociális munkás, mentálhigiénés szakember
A családok támogatása a gondozás során	szociálgerontológus, szociális munkás, ápoló BsC, ápoló MsC, pszichológus, egészségügyi szakoktató, egészségügyi-szociális munkás, mentálhigiénés szakember
A demencia neurológiai, pszichiátriai alapjai, pszichopatológiája, a BPSD tünetek	neurológus vagy pszichiáter vagy geriáter szakorvos, pszichológus, szociálgerontológus, ápoló BsC, ápoló MsC, egészségügyi-szociális munkás

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (SZVK) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	**12,5**	**19**
	Összesen	**31,5**	
12092-16 Demenciával élő személyek ápolása, gondozása	**Team munka és interprofesszionális megközelítés a demenciával élő személyek gondozásában**	**1**	
	A demencia neurológiai, pszichiátriai alapjai és pszichopatológiája	**1,5**	
	A demenciával élő személy speciális ápolásának ismeretei	**1**	
	A demenciával élő személy speciális gondozásának ismeretei	**1,5**	
	A demencia gondozás társadalmi kihívásai	**0,5**	
	Ápolási-gondozási ismeretek gyakorlati intézményben		**11**
11679-16 Demenciával élő személyek támogatása	**Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás**	**1**	
	Demenciával élő személyek jogai	**0,5**	
	Életvégi kérdések	**0,5**	
	Demenciával élő személyek támogatásának gyakorlata		**2,5**
11680-16 Személyközpontú gondozás és kísérés	**A személyközpontú segítő kapcsolat pszichológiai alapjai**	**0,5**	
	Személyközpontú gondozás a demenciával élők segítésében	**1**	
	Kihívások a gondozás mindennapi gyakorlatában	**1**	
	A támogató környezet szerepe a személyközpontú gondozásban	**0,5**	
	A családok támogatása a gondozás során	**1,5**	
	Szakmai személyiségfejlesztés		**3**
11681-16 A demencia gondozás adminisztrációs feladatai	**A demencia intézményi és gondozási adminisztrációja**	**0,5**	
	A demencia intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata		**1**
	Számítástechnikai gyakorlat		**1,5**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**400**	**608**
	Összesen	**1008**	
12092-16 Demenciával élő személyek ápolása, gondozása	**Team munka és interprofesszionális megközelítés a demenciával élő személyek gondozásában**	**32**	**0**
	Az interprofesszionális együttműködés meghatározása és szükségessége	12	
	Az interprofesszionális együttműködés meghatározása jellemzői és kulcskompetenciái	10	
	Az interprofesszionális együttműködés feltételei	10	
	A demencia neurológiai, pszichiátriai alapjai és pszichopatológiája	**48**	**0**
	A demencia oka, előfordulása, fogalma	3	
	Az enyhe kognitív zavar és a lebenytünetek	10	
	A mindennapi tevékenységek zavara	5	
	A demens beteg vizsgálata, differenciáldiagnózisa	5	
	A demencia stádiumai, tipizálása, megjelenési formái	10	
	Nem degeneratív idegrendszeri betegségek miatti demenciák	5	
	A BPSD tünetek felosztása, prevalenciája, jellemzői	5	
	A BPSD tünetek okai, megelőzésük és kezelésük	5	
	A demenciával élő személy speciális ápolásának ismeretei	**32**	**0**
	Prehospitális, sürgősségi beavatkozások	9	
	Egyéb gyakori egészségügyi problémák	9	
	A demencia gyógyszeres kezelése	5	
	Ápolás a demencia késői stádiumában	9	
	A demenciával élő személy speciális gondozásának ismeretei	**48**	**0**
	A gondozási környezet kialakítása, biztonságosabbá tétele, az otthoni környezet kialakítása	5	
	Az ápoló-gondozó intézményekre vonatkozó követelmények	5	

	Elérhető szociális és egészségügyi szolgáltatások a demenciával élők és hozzátartozóik számára	5	
	Kommunikáció a demenciával élő személyekkel	5	
	A gondozási szükséglet felmérése demenciával élők körében	4	
	A demenciával élő személy gondozásának irányelvei, módszerei, szemléleti alapjai	4	
	A demenciával élő személyt érő abúzus formáinak, előfordulási lehetőségeinek ismerete	5	
	Életvégi gondozás	5	
	Spirituális szükséglet	6	
	A környezet tájékoztatása a demenciáról	4	
	A demencia gondozás társadalmi kihívásai	**16**	**0**
	A demencia okozta társadalmi kihívások	5	
	Demenciabarát társadalom	4	
	A gondozó családok segítése	4	
	Hozzátartozói csoportok	3	
	Ápolási-gondozási ismeretek gyakorlata intézményben	**0**	**352**
	A demenciával élő személy speciális ápolásának gyakorlata		176
	A demenciával élő személy speciális gondozásának gyakorlata		176
11679-16 Demenciával élő személyek támogatása	**Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás**	**32**	**0**
	Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás a demencia különböző stádiumában	16	
	Demenciával élő személyek kognitív képességeinek gondozása	8	
	A demencia gondozó feladatai, lehetőségei a tevékenység szervezés, foglalkoztatás területén	8	
	Demenciával élő személyek jogai	**16**	**0**
	Alapvető emberi jogok és a demenciával élő személyek jogai	5	
	A hazai jogvédő szervezetek és szakemberek tevékenységi körei	5	
	Cselekvőképesség, jogképesség	3	
	A végrendelet és az élő végrendelet	2	
	Életvégi kérdések	**16**	**0**
	Veszteségpszichológiai ismeretek	5	
	A haldokló, demenciával élő ember pszichés támogatása	6	
	A demenciával élő személy hozzátartozójának pszichés támogatása	5	
	Demenciával élő személyek támogatásának gyakorlata	**0**	**80**
	Tevékenység szervezés és a demenciával élő személy egyéb támogatásának gyakorlata		80

11680-16 Személyközpontú gondozás és kísérés	**A személyközpontú segítő kapcsolat pszichológiai alapjai**	**16**	**0**
	A személyközpontú segítés alapelvei	5	
	A segítő munka facilitáló tényezői	6	
	A segítő kapcsolat etikai vonatkozásai	5	
	Személyközpontú gondozás a demenciával élők segítésében	**32**	**0**
	A személyközpontú gondozás alapjai	16	
	A gondozást meghatározó pszichológiai tényezők	16	
	Kihívások a gondozás mindennapi gyakorlatában	**32**	**0**
	Konfliktusok és elakadások a gondozás során	13	
	A "zavaró viselkedés" proaktív megközelítése és konfliktuskezelés a gondozás során	13	
	Együttműködés a társszakmákkal, a segítő munka támogató hátterei	6	
	A támogató környezet szerepe a személyközpontú gondozásban	**16**	**0**
	Környezeti tényezők és kockázatok a demenciával élők nehézségei kapcsán	5	
	Környezet alakításának szempontjai	6	
	Az intézményi környezet és a szervezeti kultúra alakítása	5	
	A családok támogatása a gondozás során	**48**	**0**
	Idős a családban	18	
	A gondozó családok nehézségei	10	
	A családok támogatása a gondozás során	10	
	A családkonzultáció szerepe a gondozó családok támogatásában	10	
	Szakmai személyiségfejlesztés	**0**	**96**
	Segítő kapcsolat kommunikációja		32
	Készségfejlesztés a segítő kapcsolat működtetéséhez		64
11681-16 A demencia gondozás adminisztrációs feladatai	**A demencia intézményi és gondozási adminisztrációja**	**16**	**0**
	Az intézményi adminisztráció ismerete	8	
	A gondozás adminisztrációjának ismerete	8	
	A demencia intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata	**0**	**32**
	Intézményi és gondozási adminisztráció gyakorlata		32
	Számítástechnikai gyakorlat	**0**	**48**
	Számítástechnikai ismeretek		24
	Számítástechnika a demencia gondozás adminisztrációjában		24

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
12092-16 azonosító számú

Demenciával élő személyek ápolása, gondozása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12092-16 azonosító számú Demenciával élő személyek ápolása, gondozása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Interprofesszionális megközelítés a demenciával élő személyek gondozásában	A demencia neurológiai, pszichiátriai alapjai, pszichopatológiája, a BPSD tünetek	A demenciával élő személy speciális ápolásának ismeretei	A demenciával élő személy speciális gondozásának ismeretei	A demencia gondozás társadalmi kihívásai	Ápolási-gondozási ismeretek gyakorlata intézményben
FELADATOK						
Támogatja a demencia, életmóddal kapcsolatos összetevőinek optimális egyensúlyba állítását.			x	x	x	x
Felismeri a betegség korai tüneteit.		x				x
Felismeri a demencia tünetegyüttes viselkedésben megnyilvánuló jellemzőit a betegség becsült stádiumait.		x		x		x
Figyelemmel kíséri a demenciával élő személy pszichés és szomatikus állapotát és megfelelő segítséget kér a veszélyhelyzetek elhárításához.			x	x		x
Szakorvoshoz irányít a BPSD tünetek megjelenése vagy rosszabbodása esetén.		x		x		
A demenciával élő személy számára inspiráló napirendet állít össze. Beavatkozik a pszichopatológiai tünetek enyhítése érdekében.		x				
Együttműködik a gyógyszerelés optimális szintjének beállításában			x			
Támogatja az egyensúlyi állapothoz szükséges környezeti tényezők optimumának kialakítását otthoni vagy intézményes ellátási keretek között (fizikai biztonság, hangulat, kommunikáció).				x		
Alkalmazza a prehospitalis sürgősségi beavatkozások (félrenyelés, kiszáradás, eleséseék, delírium, vérzések) esetei, megelőzése, kezelése kapcsán felmerülő sürgősségi intézkedéseket, eljárási protokollokat, a közvetlen veszélyelhárítás gyakorlatát.			x			
Tevékenységével segíti a demenciával élő személy önállóságának megélésében, aktivitásának, életvitelének, érzelmi biztonságának fenntartásában.				x		
Felkészíti a demenciával élő klienst a szükséges szakvizsgálatokra, szűrővizsgálatokra.				x		
Közreműködik a kínzó fájdalmak enyhítése és a terminális stádiumú gondozás megfelelő szintű ellátása érdekében.				x		
Részt vesz az egyéni gondozási, szükség esetén ápolási terv, esetenként szakmai protokollok elkészítésében.			x	x		

A tervekben meghatározott gondozási és alapápolási tevékenységeket a demenciával élő személy egyéni állapotának függvényében elvégzi, változás esetén módosításukat javasolja.			x	x		
SZAKMAI ISMERETEK						
A demencia okainak, megjelenési formáinak, előfordulási gyakoriságának, a demencia fogalmának és a tünetcsoport összetevőinek ismerete.		x				x
A betegség megelőzését szolgáló egészséges életmód elemei.			x	x		x
A demencia diagnózisok felállításához szükséges alkalmazott vizsgálati módszerek, elérendő szakemberek feladatainak, szerepének ismerete.		x	x	x		x
A szakvizsgálathoz való hozzájutás útja és menete.		x	x	x		x
A demencia betegséghez társuló kognitív zavarok, továbbá a betegséghez társuló nem kognitív tünetek ismerete.		x				x
A demencia stádiumainak, a hozzájuk kapcsolódó tüneteknek felismerése.		x				x
A BPSD tünetek, főbb okai és jellemzőinek ismerete.		x		x		
A BPSD tünetek esetén a megelőzés kommunikációs lehetőségei, a negatív viselkedés (pl.: agresszió) kezelése.		x		x		
A kliens hozzátartozóit és a professzionális teamet terhelő lelki nehézségek, stressz jellemzői.					x	
Az otthongondozás jelentősége és az otthoni gondozáshoz szükséges környezeti feltételek.				x	x	
A demenciával élő személy gondozási, ápolási szükségleteinek felmérési módszerei, gondozási, ápolási tervek készítése, otthongondozás tevékenységei és az otthoni gondozáshoz szükséges környezeti feltételek, az intézményi gondozási lehetőségei, a szakmai protokollok és a minőségfejlesztés szabályai.				x		x
A demenciával élő személy gondozásának irányelvei, módszerei, szemléleti alapjai (én támogató modell, személyközpontú gondozás).				x		x
A prehospitális sürgősségi beavatkozások (félrenyelés, kiszáradás, elesések, delírium, vérzések) esetei, megelőzése, kezelése kapcsán felmerülő sürgősségi intézkedések, eljárási protokollok ismerete, a közvetlen veszélyelhárítás gyakorlati ismerete és alkalmazása.			x			x
A demenciával élő személlyel való kapcsolatteremtés, kommunikáció szabályai.				x		x

A demenciával élő személyt érő abúzus formáinak, előfordulási lehetőségeinek ismerete, az abúzus felismerésének szempontjai.				x		x
A gondozó team munkamegosztása, szerepkészlete és kompetenciahatárai.	x				x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
Olvasott szakmai szöveg megértése, fogalmazás szóban és írásban.		x	x	x	x	x
Szakmai beszédkészség.	x			x	x	x
Demenciával élő személy mobilizálása, motiválása.				x	x	
Szakmai beavatkozások szóbeli és cselekvéses formáinak alkalmazása.			x	x		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Elhivatottság, elkötelezettség, önállóság			x	x		x
Türelmesség, stressz tűrő képesség	x	x		x		x
Megbízhatóság, felelősségtudat			x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Empatikus készség, motiváló készség, tolerancia	x		x	x	x	x
Tömör fogalmazás készsége, meghallgatási készség, adekvát metakommunikációs készség	x	x			x	x
Konfliktusmegoldó készség			x	x		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Logikus gondolkodás, információgyűjtés, felfogóképesség	x	x	x	x	x	x
Problémamegoldás,- hibaelhárítás, lényegfelismerés, helyzetfelismerés			x	x		x
Módszeres munkavégzés, figyelem megosztás, rendszerszemlélet	x					x

1. Team munka és interprofesszionális megközelítés a demenciával élő személyek gondozásában tantárgy 32 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók megismerik a demenciával élő személyek ellátásában együttműködő különböző szakmákat és azok képviselőit.
Értelmezik a szakmaközi együttműködést és annak szükségességét.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az alapképesítések megszerzése során elsajátított szociális munka és szociális szolgáltatások ismerete.

1.3. Témakörök

1.3.1. Az interprofesszionális együttműködés meghatározása és szükségessége 12 óra

Az interprofesszionális együttműködés definíciója
Az interdiszciplinalitás és az interprofesszionalitás összefüggése
Az interszektoralitás alkalmazása a demenciával élők gondozásában

1.3.2. Az interprofesszionális együttműködés jellemzői és kulcskompetenciái 10 óra

Az interprofesszionális gyakorlat értékei és etikája
Az interprofesszionális gyakorlat értékeire és etikájára vonatkozó kompetenciák összetevői
A szerepekre és a felelősségre vonatkozó kompetenciák jellemzői
Az interprofesszionális kommunikációra vonatkozó kompetenciák jellemzői
A csapatépítésre és csapatmunkára vonatkozó kompetenciák jellemzői

1.3.3. Az interprofesszionális együttműködés feltételei 10 óra

Az interprofesszionális együttműködés alapfeltételei
A csapatmunkában résztvevő szakemberek: személyisége, szakmai tudása és tevékenysége, a team-munka és a szervezeti/intézményi keretek
Az interprofesszionális együttműködés legalapvetőbb feltételeit.
A gondozó team munkamegosztása, szerepkészlete és kompetenciahatárai.

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Átlagos tanterem, terem, könyvtár

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. A demencia neurológiai, pszichiátriai alapjai és pszichopatológiája tantárgy 48 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

Kibővíti a gondozó alapismereteit a demenciáról, melynek segítségével figyelemmel tudja kísérni a dementálódás folyamatát, a demenciával élő személy állapotváltozásait, felismeri a speciális helyzeteket, megfelelő segítséget tud nyújtani és kérni a veszélyek elhárításához.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az alap szakképesítés megszerzése során tanult egészségügyi ismeretek, alapismeretek, kórokok és kórtan.

2.3. Témakörök

2.3.1. A demencia oka, előfordulása, fogalma *3óra*

A demencia fogalma.
A demencia okai.
A demencia megjelenési formái.
A demencia előfordulása.
A demencia tünetcsoportjának összetevői.

2.3.2. Az enyhe kognitív zavar és a lebenytünetek *10 óra*

Az enyhe kognitív zavar értelmezése
A lebenytünetek felismerése:

Aphasia
Agnosia
Apraxia
Alexia
Agraphia

2.3.3. A mindennapi tevékenységek zavara 5 óra

Az alapvető ADL funkciók zavarának ismerete ((járás, felkelés ágyból/székből; fürdés/zuhanyozás, az öltözködés, az evés/étkezés, a tisztálkodás, toaletthasználat).
Az eszközös ADL funkciók ismerete (házimunka végzése, az ételek elkészítése, a gyógyszerek pontos szedése, a pénzügyek kezelése, a bevásárlás, a telefon és más elektromos/kommunikációs eszközök kezelése és a közlekedés).

2.3.4. A demens beteg vizsgálata, differenciáldiagnózisa 5óra

Anamnézis és panaszfelvétel a betegtől és hozzátartozójától.
A demencia vizsgálatára alkalmazható tesztek: Mini Mental, Katz-ADL index
A figyelemzavar, a depresszió, a delírium és a demencia elkülönítése, megkülönböztetése.
BADL, IADL, MMSE, Mini-Cog felmérő skálák, illetve az órarajzolási teszt ismerete, használata. Az eszközök hasznossága, a használó felelőssége.
A beteg vizsgálatában közreműködő szakemberek feladatainak, szerepének ismerete.
A szakvizsgálathoz való hozzájutás útja és menete.

2.3.5. A demencia stádiumai, tipizálása, megjelenési formái 10 óra

A demencia stádiumai: enyhe, középsúlyos, súlyos és a hozzájuk kapcsolódó tünetek felismerése.
A demencia tipizálása:

- Klinikai szindróma szerint
- Kórokok szerint
- Gyógykezelhetőség alapján

A demencia megjelenési formái: Alzheimer-kór (AK), A diffúz Lewy-testes demencia (DLTD); A frontotemporális demenciák (FTD);

2.3.6. Nem degeneratív idegrendszeri betegségek miatti demenciák 5 óra

- vaszkuláris demenciák (VaD),
- toxikus eredetű demenciák
- poszttraumás eredetű demencia
- gyulladásos betegségekhez társuló demencia
- pszeudo demencia

2.3.7. A BPSD tünetek felosztása, prevalenciája, jellemzői 5 óra

A demencia magatartási és pszichológiai tünetei
Magatartási tünetek:
Agitáció - Kérdezgetés (calling out) - Sírás - Agresszió (fizikai vagy verbális) - Nyugtalanság - Kiabálás/sikoltozás - Szexuális viselkedési zavarok - Kóborlás - Alvászavarok - Járkálás vagy ismétlődő motoros aktivitás - Naplemente-tünet („sundowning”)
Pszichológiai tünetek:

Szorongás (anxietás) - Apátia - Delúzió - Depresszió - Diszinhibíció (gátolatlanság) - Eufória - Hallucinációk - Miszidentifikáció
A BPSD tünetek előfordulása a demenciával élő személyek otthonában és a gondozó otthonokban
A BPSD tünetek jellemzői:
Agitáció, Agresszivitás, Delúzió (téves gondolatok), Hallucinációk, Miszidentifikáció (az érzékelés zavarai), Depresszió, Apátia, Anxietás, Kóborlás, Naplemente tünet („sundowning")

2.3.8. A BPSD tünetek okai, megelőzésük és kezelésük 5óra

Az érzékszervi funkciók romlása
Testi panaszok következményei
Csökkent verbális kommunikációs képesség
A BPSD tünetek esetén a megelőzés kommunikációs lehetőségei, a negatív viselkedés, pl.: agresszió kezelése.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Átlagos tanterem, terem, könyvtár

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. A demenciával élő személy speciális ápolásának ismeretei tantárgy 32 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A demenciával élő személyek speciális ápolási feladatainak megismertetése.
A demenciával élő személyek speciális szükségletei kielégítésének elsajátítása az ápolás során.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Egészségügyi- ápolási, népegészségügyi, elsősegélynyújtási alapismeretek.

3.3. Témakörök

3.3.1. Prehospitális, sürgességi beavatkozások *9 óra*

Prehospitális sürgősségi beavatkozások felismerése és ellátása
Prehospitális sürgősségi beavatkozások okai, tapasztalatok és teendők:

- félrenyelés
- kiszáradás
- elesés, traumák
- delírium
- vérzések

3.3.2. Egyéb gyakori egészségügyi problémák *9 óra*

Az esetleges viselkedésváltozások megfigyelése, felismerése a gyakori egészségügyi problémák során.
Az árulkodó jelek felismerése.
Gyakori egészségügyi problémák követése a viselkedésváltozás függvényében:

- láz
- influenza és tüdőgyulladás
- elesés
- székrekedés
- hasmenés
- kiszáradás
- inkontinencia
- fogászati problémák
- sürgősségi helyzetek

3.3.3. A demencia gyógyszeres kezelése *5 óra*

A gyógyszeres kezelés szükségessége/esetei a demencia kapcsán.
Gyógyszerek a demencia kezelésére.
A demenciával kapcsolatos viselkedésbeli zavarok lehetséges gyógyszeres kezelése.
A demenciával élő személy társbetegségei kezelésére használt gyógyszerek.
A gyógyszerek megfelleő alkalmazása:

- tünetjavítás
- progressziólassítás
- kísérő pszichiátriai zavarok (BPSD) kezelése

3.3.4. Ápolás, a demencia késői stádiumában *9 óra*

A prehospitális sürgősségi beavatkozások eljárási protokolljainak ismerete.

A közvetlen veszélyelhárítás gyakorlati ismerete és alkalmazása.
Gyógyászati segédeszközök használata: speciális ágymatrac, ék alakú párna, az eszközök professzionális használata.
A mobilizálás sajátosságai alkalmazása.
Praktikák alkalmazása a megfelelő táplálék és folyadékbevitel biztosításához.
Nyelési problémák kezelése.
Bőrproblémák kezelése.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Átlagos tanterem, terem, könyvtár

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. A demenciával élő személy speciális gondozásának ismeretei tantárgy 48 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A demencia betegséggel kapcsolatos speciális gondozási feladatok, gondozási, ápolási szükségletfelmérés, gondozási tervkészítés módszerei.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A szociális ellátás általános ismerete, gondozási ápolási feladatok, személyes gondoskodás. Alapvető pszichológiai ismeretek.

4.3. Témakörök

4.3.1. A gondozási környezet kialakítása, biztonságosabbá tétele, az otthoni környezet kialakítása *5 óra*

A demenciával élő személyek otthoni ellátása szükségességének indokai.

Általános tudnivalók:

- nyugalom biztosítása
- állandó környezet

Konkrét feladatok a demens személy otthonának alkalmassá tételére:

- a talaj
- a lépcső
- a világítás
- az idő észlelésének és az emlékezésnek segítése
- a fürdőszoba
- a WC
- a gyógyszertárolás
- zárak, üvegek, fűtőtest
- a konyha
- a nappali
- a hálószoba
- a lakáson kívül

Pénzügyi kérdések.

Jogi ügyek, érdekképviselet.

4.3.2. Az ápoló-gondozó intézményekre vonatkozó követelmények *5 óra*

A környezet kialakításának kritériumai: nyugalom, állandóság, biztonság.

A környezet kialakításának színterei: lakótér, tágas belső tér, színek szerepe, tájékozódás, megvilágítás, bútorzat, akadálymentesség, szabadban való mozgás.

4.3.3. Elérhető szociális és egészségügyi szolgáltatások a demenciával élők és hozzátartozóik számára *5 óra*

Szociális szolgáltatások az 1993. évi III. tv. alapján:

Alapellátás keretében:

- étkeztetés
- házi segítségnyújtás
- jelzőrendszeres házi segítségnyújtás
- nappali ellátás: idősek klubja, demens személyek nappali intézménye

Szakosított ellátás keretében:

- Átmeneti elhelyezést nyújtó intézmények: idősek gondozóháza,
- Idősek tartós bentlakást nyújtó otthona: ápoló-gondozó otthona, pszichiátriai betegek ápoló-gondozó otthona, ill. ennek demens részlege

4.3.4. Kommunikáció a demenciával élő személyekkel *5 óra*

A demenciával élő személy kommunikációs sajátosságai. A kommunikáció alaptörvényeinek működése, módosulása a demenciával élő személyek kommunikációjában (kódolás, dekódolás torzításai).
Közlésszimbólumok, idősáv kezelések a tartalom megértésében, üzenetkiemelés és megerősítés szükségessége és technikái.
A demenciával élő személlyel való kapcsolatteremtés, kommunikáció szabályai.

4.3.5. A gondozási szükséglet felmérése demenciával élők körében 4 óra

A gondozási szükséglet felmérése az előgondozás során, az intézménybe való beköltözés után.
A demenciával élő személy szűkebb és tágabb környezete.
A demenciával élő személy biztonsága, lakókörnyezete.
A demenciával élő személy élelmezése, ruházata, személyi higiénéje, mobilitása.
Egyéni gondozási terv készítése.
Ápolási terv készítése.
A szakmai protokollok és a minőségfejlesztés szabályai.

4.3.6. A demenciával élő személy gondozásának irányelvei, módszerei, szemléleti alapjai 4 óra

A gondozás irányelvei:
- segítségnyújtás, időtényező, motiválás, emlékeztetés, útmutatás, bátorítás, pedagógiai magyarázat, észlelés, támogatás, elfogadás

Gondozási minták:
- személyközpontú gondozás
- a Legjobb barát modell
- én támogató hozzáállás

Az ellátás alapelvei:
- biztonság, védelem, nyugalom
- környezeti tényezők biztosítása
- együttműködés

A betegség megelőzését szolgáló egészséges életmód elemei.

4.3.7. A demenciával élő személyt érő abúzus formáinak, előfordulási lehetőségeinek ismerete 5 óra

Az abúzus fogalma
Az időskori abúzus főbb formái:
- fizikai abúzus
- pszichés/verbális abúzus
- szexuális abúzus
- elhanyagolás
- anyagi abúzus

Az abúzus színterei:
- otthoni
- intézményi
- ön elhanyagolás

A bántalmazás jelei (külső, viselkedési).
Megelőzési lehetőségek.

4.3.8. Életvégi gondozás 5 óra

A terminális állapotú, demenciával élő személyek speciális gondozási ismeretei.
A palliatív gondoskodás lehetőségei, színterei, eszközei, módszerei
Otthoni szakápolás
Hospice-palliatív ellátás.
A hazai palliatív, hospice ellátások gyakorlati tevékenysége, a hospice szemléletű ellátás biztosításának elvei, lehetősége a szociális ellátások intézményeiben.

4.3.9. Spirituális szükségletek ***6 óra***

A vallás, a hitélet, mint kapaszkodó.

4.3.10. A környezet tájékoztatása a demenciáról ***4 óra***

A diagnózis közlése.
Rossz hír közlési modellek: nem közlő, mindent közlő, egyénre szabott.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Átlagos tanterem, terem, könyvtár

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. A demencia gondozás társadalmi kihívásai tantárgy 16 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló megismeri a demencia megbetegedés társadalmi kihatását, a társadalom elöregedésével járó új kihívásokat.

Értelmezi a demenciával élő személy társadalmi helyzetét, egészségügyi, szociális problémáit, a betegség okozta életforma hatásait életmódjukra.

Megismeri a demencia-barát társadalom kritériumait.

Segítséget nyújt a hozzátartozók és szakemberek kommunikációjában.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az alapszakképesítés során elsajátított társadalmi és gerontológiai ismeretek.

5.3. Témakörök

5.3.1. A demencia okozta társadalmi kihívások ***5 óra***

A társadalmi elöregedés és annak következményei.

A demencia társadalmi kihívásai (az ápolás, a gondozás kérdése,)

5.3.2. Demencia-barát társadalom ***4 óra***

A demencia-barát munkahelyek

Az intézmények jogi és finanszírozási környezete

Az egészségügyi ellátók biztonságos fizikai környezete

Az egészségügyi ellátók betegtájékoztató és irányító tevékenysége

A kulturális élet színterei

A boltok, üzletek, szolgáltatók

A várható jövő és hatásai

A Nemzeti Demencia Stratégia

A demencia társadalmi szintű kommunikációja

5.3.3. A gondozó családok segítése ***4 óra***

A professzionális segítés lehetséges színterei.

A segítő team tagjai.

A gondozó családok támogatásának módszertani elemei

A demencia felismerésének és a diagnózis felállításának időszakában nyújtott támogatás.

A gondozó család belső viszonyai és a családi szerepek alakulásának jelentősége a segítő munkában

Anyagi eszközök, az ápolási díj jogosultsági kritériumai

5.3.4. Hozzátartozói csoportok ***3óra***

Kommunikációs lehetőségek a gondozó hozzátartozókkal

- Hozzátartozói Fórum
- Civil szerveződések
- Alzheimer-Cafék
- Demencia-barát közösségek, önsegítő csoportok

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Átlagos tanterem, terem, könyvtár

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				

3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Ápolási-gondozási ismeretek gyakorlata intézményben tantárgy 352 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

Megtervezi a gondozási folyamatot, közreműködik az ápolási és foglalkozási terv kidolgozásában.
Felismeri a dementálódás folyamatát, a demencia kórképek tüneteit.
Felkészíti a demenciával élő személyt az egészségügyi vizsgálatokra, terápiás programokra, biztosítja a szűrővizsgálatokra való eljutását.
Figyelemmel kíséri a demenciával élő személy pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.
Alapápolási feladatokat végez a demencia betegségekkel kapcsolatosan.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az elméleti oktatás során tanultak. a demenciával élő személy speciális ápolásának és gondozásának ismeretei.
Egészségügyi, ápolási eszközök, segédeszközök kezelése. Gyógyszerek, gyógyszerelés. Műveletek gyakorlása.

6.3. Témakörök

6.3.1. Demenciával élő személy speciális ápolásának gyakorlata 176 óra

A gyakorlat során speciális ápolási feladatokat végeznek.
Speciális ápolási feladatok:
- közreműködik a prehospitális sürgességi ellátások alkalmazásában,
- egyéb, gyakori egészségügyi problémák ellátása,
- ápolás a demencia stádiumában,
- megfigyeli/felismeri a viselkedésváltozásokat, azok tüneteit.

Közreműködik az orvos által elrendelt gyógyszerek alkalmazásában.
Részt vesznek haldokló betegek életvégi támogatásában.
Segítséget nyújt a spirituális szükségletek kielégítésében.

Ez nem kell!!
- a gondozási környezet kialakítása, biztonságosabbá tétele, az otthoni környezet kialakítása.

Alkalmazza a demenciával élő beteggel való kommunikációt a gyakorlatban. Gyakorolják a gondozási, ápolási szükségletek felmérésének módszereit, a gondozási, ápolási tervek készítését
.

6.3.2. A demenciávaé-l élő személy speciális gondozásának gyakorlata 176 óra

A tanulók a gyakorlat során tereptanár segítségével, vezetésével aktívan bekapcsolódnak demencia gondozási feladatok ellátásába. Megfigyelik, kipróbálják az elméletben megismert technikákat, otthoni és intézményi körülmények között.

- Részt vesz az otthoni/intézményi környezet kialakításában, biztonságossá tételében.
- Tájékoztatást nyújt a környezet számára az elérhető szociális és egészségügyi szolgáltatásokról.
- Alkalmazza a kapcsolatteremtés és kommunikáció szabályait a demenciával élők körében.
- Közreműködik a gondozási szükséglet felmérésében, az ápolási terv és a gondozási terv készítésében.
- Alkalmazza a gondozás irányelveit, alapelveit, módszereit.
- Figyelemmel kíséri a demenciával élő személlyel történő bánásmódot. Felismeri az abúzus tüneteit, jelzi a tereptanár felé.
- Részt vesz az életvégi gondozás folyamatában. Alkalmazza a hospice-palliatív ellátás elveit.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Személyes gondoskodást nyújtó szociális és egészségügyi intézmény.
Az ellátott otthona.

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	magyarázat	x	x		
2.	bemutatás	x	x		
3.	megbeszélés	x	x		
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	gyakorlás	x	x		

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				

4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11679-16 azonosító számú

Demenciával élő személyek támogatása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11679-16 azonosító számú Demenciával élő személyek támogatása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás	Demenciával élő személyek jogai	Életvégi kérdések	Demenciával élő személyek támogatásának gyakorlata
FELADATOK				
Megszervezi a demenciával élő személy funkcionális felmérését.	x			
Azonosítja azokat a készségeket, melyek erősítésére, megőrzésére a demenciával élő személynek szüksége van.	x	x		x
Támogatást nyújt a demencia különböző stádiumaiban alkalmazható foglalkoztató terápiás, készségmegőrző, készségmegerősítő lehetőségek kiválasztásához.	x			x
Eljuttatja a demenciával élő személyt a foglalkozásokra, ahol konstruktívan támogatja a foglalkoztatást végző kollégája szakmai munkáját.				x
Tájékoztatást ad a demenciával élő személynek, illetve hozzátartozójának a jogvédelemmel kapcsolatban elérhető információkról, szervezetekről, szakemberekről.		x		x
Figyelembe veszi munkájában, az Alaptörvényben és az 1993/III. tv-ben leírt emberi jogokat.		x		x
Támogatja az akarati működésében még önálló beteget abban a döntésében, hogy élő végrendeletet készítsen.		x	x	x
Figyelemmel kíséri a demenciával élő személy cselekvőképességének alakulását és javaslatot tesz az új jogi helyzet legitimálására.		x		x
Végrehajtja az elrendelt korlátozó intézkedést az intézményi speciális szabályzat, protokoll előírásai alapján.		x		x
Segít azonosítani az értelmes életcélt és megtalálni a napi célokat, a folyamatosan leépülő demenciával élő személy számára.	x			x
Segít tisztázni a veszteségekhez kapcsolódó érzéseket és szükség esetén bevonja a team pszichológus tagját.			x	x
Támogatja a demenciával élő személy pszichés törekvéseit az élet elengedésének megélése érdekében.			x	x
Ellátja a halott körüli teendőket.			x	x

Együttműködik a családdal, természetes támaszrendszer, helyi közösség tagjaival a haldoklás megélése, gyász érzelmi feldolgozása kapcsán.			x	x
Képes azonosítani az ún. hiábavaló kezeléseket terminális életidőszakban.			x	
SZAKMAI ISMERETEK				
A foglalkoztatás jelentősége, a demencia különböző stádiumaiban alkalmazható foglalkoztatási lehetőségek, módszerei, formái.	x			
A funkcionális felmérés eljárásának ismerete.	x			x
A csoportos, egyéni terápiás, szinten tartó, fejlesztő foglalkozások jelentősége, jellemzői, formái.	x			
A demenciával élő személyek kognitív képességeinek szinten tartására, fejlesztésére szolgáló foglalkozások módszertani alapjainak ismerete.	x			x
Készségmegőrző, készségmegerősítő foglalkozások módszertana.	x			
Az emberi jogok ismerete a különböző jogforrási hierarchiák alapján.		x		
Az Alzheimer betegek jogai a „Legjobb barát” modell alapján.		x		
A jogvédelemmel foglalkozó szervezetek, szakemberek tevékenységi köre.		x		
A cselekvőképességre, jogképességre vonatkozó jogforrások.		x		
A cselekvőképességet korlátozó, kizáró eljárások a hazai jogrendben.		x		
Az ember halálához, halálhoz való viszonyához fűződő helyi közösségi, intézményi normák, rítusok, támogató szerepének ismerete.			x	
A halálhoz vezető út pszichés komponenseinek, a segítő „kísérő" szerepének jelentősége és gyakorlata a demenciával élő személy életében.			x	
A hozzátartozó pszichés kísérése szempontjából az elengedés/gyász személyes stratégiáinak, támogatási lehetőségei.			x	x
A hozzátartozók holisztikus szemléletű támogatásának módjai (emocionális, kapcsolati, szociális, spirituális).			x	x
Az élő végrendelet célja, lehetséges tartalma.			x	
A palliatív és a hospice ellátás jellemzői, azonosságai és különbözőségei.			x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Olvasott szakmai szöveg megértése, fogalmazás szóban és írásban.	x	x	x	
Szakmai beszédkészség.	x	x	x	x
Pozitív, empatikus attitűd.	x	x	x	x

Szakmai beavatkozások szóbeli és cselekvéses formáinak alkalmazása.				x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Elhivatottság, elkötelezettség	x		x	
Kitartás, önállóság, döntésképesség		x		
Rugalmasság, szervezőkészség, türelmesség	x		x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Interperszonális rugalmasság, kezdeményezőkészség, motiválókészség	x			
Kommunikációs rugalmasság, hatékony kérdezés készsége, közérthetőség			x	
Kompromisszumkészség, engedékenység		x		
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Kreativitás, ötletgazdagság, információgyűjtés	x		x	
Problémaelemzés,-feltárás, helyzetfelismerés, lényegfelismerés	x	x	x	
Módszeres munkavégzés, gyakorlatias feladatértelmezés, nyitott hozzáállás		x		

7. Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás tantárgy 32 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló tisztában legyen a demenciával élő személy életkilátásait, életminőségét meghatározó tevékenység-szervező, foglalkoztató segítő tevékenységek jellemzőivel. Meg tudja határozni saját szerep-és kompetenciakörét a beavatkozások, tevékenységek, eszközök használata során.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás speciális jellemzői a különböző stádiumokban lévő demenciával élő személyek életminőségének javítása szempontjából. Alkalmazott pszichológia, gerontológia, szociális munka ismeretei.

7.3. Témakörök

7.3.1. Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás a demencia különböző stádiumaiban 16 óra

A tevékenység-szervezés, foglalkoztatás általános célja, szerepe, jelentősége, lehetősége és specifikusan eltérő célrendszere a demencia különböző stádiumaiban.
A tevékenységek hatása a demenciával élő személy életére.
A kognitív funkciók romlása lassításának lehetőségei.

7.3.2. Demenciával élő személyek kognitív képességeinek gondozása 8 óra

A kognitív képességek és készségek gondozását, a leépülési folyamat lassítását szolgáló foglalkozások, foglalkoztató terápiák.
A funkcionális felmérés eljárása.
A csoportos, egyéni terápiás, szintentartó, fejlesztő foglalkozások jelentősége, jellemzői, formái.
Realitásorientáció egyéni és csoportos formában, reminiszcenciacsoport, az RYCT program, kognitív tréning egyéni és csoportos formája, szenzoros integrációs csoportok, állatasszisztált foglalkozások, mozgásos aktivitást célzó egyéni, csoportos foglalkozások, mozgásterápia (finom mozgások, nagy mozgások), kreatív foglalkozások, művészetterápiás módszerek (zene, mozgás, tánc, képzőművészet, gesztus, színjátszó-és bábterápia, biblio-terápia).
A demenciával élő személyek kognitív képességeinek szintentartására, fejlesztésére szolgáló foglalkozások általános módszertani alapjai.
A foglalkozások, foglalkoztató terápiák módszertani jellemzői, formái, eszközei, hatásmechanizmusa.
Foglalkoztatás tervezése, a foglalkoztatási tervdokumentum kialakítása.
A napi gondozási szakmai tevékenység foglalkoztatás-vezérelt, személyközpontú ellátást célzó gyakorlata, kapcsolódása az interprofesszionális team tagjainak tevékenységéhez.

7.3.3. A demencia gondozó feladatai, lehetőségei a tevékenység-szervezés, foglalkoztatás területén területén 8 óra

Napi hasznos és célszerű tevékenységek megszervezésének szempontjai.
A demencia gondozó szakember előkésztő, felkészítő, inspiráló tevékenysége a foglalkozásokra való eljutás érdekében.

A demencia gondozó közreműködésének lehetősége az interprofesszionális team más tagja által vezetett foglalkoztató tevékenységekben.
Saját kompetenciakörben elvégezhető tevékenység-szervezés, foglalkoztatás lehetőségei, módszerei.

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Átlagos tanterem, terem, könyvtár

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	bemutatás		x	x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	gyakorlás	x	x		

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Demenciával élő személyek jogai tantárgy 16 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló megismerje és munkája során biztosítsa az emberi jogokat különböző megnyilvánulási, cselekvéses formákban. Érzékeny legyen azok, egész team által történő betartására.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Jogforrások ismeretei, a normák alkalmazása, amelyek az emberi méltóságot biztosítják a demenciával élő személyek és családjaik számára.

8.3. Témakörök

8.3.1. Alapvető emberi jogok és a demenciával élő személyek jogai 5 óra

Az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozatának értelmezése, alkalmazási lehetőségei a demenciával élő személyek támogatásában.

Általános etikai elvek a magyar jogforrásokban (Alaptörvény, 1993. évi III. törvény, 1997. évi CLIV. törvény, 2003. évi CXXV. törvény alapján), ezek értelmezése, alkalmazási lehetőségei a demenciával élő személyek támogatásában.

Ellátást igénybe vevők jogai, ellátáshoz fűződő jogok (fájdalom csillapításának joga, kapcsolattartás joga, tájékoztatáshoz és önrendelkezéshez való jog, ellátás visszautasításának joga).

Alzheimer betegek jogai Virginia Bell nyomán, ezek érvényesítése a demenciával élő személyek támogatásában.

8.3.2. A hazai jogvédő szervezetek és szakemberek tevékenységi körei 5 óra

Magyarországon működő jogvédő szervezetek célkitűzései, tevékenységi köre, elérhető szakemberei.

Az OBDK és az ellátottjogi képviselő.

A szociális ellátások végzésére működési engedéllyel rendelkező intézmények érdekvédelmi, jogvédelmi, emberi méltóságot biztosító gyakorlata.

8.3.3. Cselekvőképesség, jogképesség 3 óra

A jogképesség, cselekvőképesség fogalma, tartalma, a cselekvőképességre, jogképességre vonatkozó jogforrások.

A cselekvőképességet korlátozó, kizáró eljárások a hazai jogrendben.

jogforrása.

Az előzetes jognyilatkozat célja, tartalma, érvényessége.

Az önrendelkezés jogának gyakorlata a szociális ellátások igénybevétele esetén.

A cselekvőképességet korlátozó, teljesen korlátozó eljárások esetei, eljárási szabályai, intézkedő hivatali, intézményi szervei, személyei.

A korlátozó intézkedések alkalmazásának lehetőségei demenciával élő személyek bentlakásos intézményeiben.

8.3.4. A végrendelet és az élő végrendelet 2 óra

Az életvégi döntési helyzetek azonosítása, támogatási lehetőségek a döntéshozatalban.

Az életmeghosszabbító kezelésekről való lemondás és egyéb betegjogok.

Az életvégi ellátás tervezése.

A végrendelet célja, tartalma, érvényessége, elkészítésének eljárási szabályai.

Az élő végrendelet célja, tartalma, érvényessége, elkészítésének eljárási szabályai.

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Átlagos tanterem, terem, könyvtár

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	elbeszélés			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x	x	
4.	gyakorlás	x	x	x	

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			

3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Életvégi kérdések tantárgy 16 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje és alkalmazni tudja a hatékony pszichés támogatás eszközeit, módszereit az élet végső szakaszában. Ismerje a hozzátartozó, gondozó családtag támogatásának eszközeit, a többi IP team tagjának ilyen irányú tevékenységét.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Alkalmazott pszichológia, szociális esetmunka, kultúrantropológia, szociológia ismeretei. A hazai palliatív, hospice ellátások és hospice szemléletű ellátási lehetőségek, azok jellemzői. A palliatív és a hospice ellátás azonosságai és különbözőségei.
A demenciával élő személy hozzátartozójának pszichés támogatása az elengedés, gyász megélésében, stratégiák kialakításában
A gondozó családtag, hozzátartozó holisztikus szemléletű támogatásának módjai (emocionális, kapcsolati, szociális, spirituális). módszertana
A palliatív és a hospice ellátás jellemzői
Az ember halálához, halálhoz való viszonyához fűződő helyi közösségi, intézményi normák, rítusok, támogató szerepének ismerete. szerepe
A halálhoz vezető út pszichés komponenseinek, a segítő „kísérő" szerepének jelentősége és gyakorlata a demenciával élő személy életében.
A hozzátartozó pszichés kísérése szempontjából az elengedés/gyász személyes stratégiáinak, támogatási lehetőségei.
A hozzátartozók holisztikus szemléletű támogatásának módjai (emocionális, kapcsolati, szociális, spirituális).

Az élő végrendelet célja, lehetséges tartalma.
A palliatív és a hospice ellátás jellemzői, azonosságai és különbözőségei.

9.3. Témakörök

9.3.1. Veszteségpszichológiai ismeretek *5 óra*

Az emberi élet determinizmusa, ehhez való egyéni és kulturális viszonyulások. Az ember saját halálához való viszonya.
Az élet folyamán elszenvedett és feldolgozott veszteségek kihatása a halál elfogadására és feldolgozására.
A szociális, pszichés és biológiai halál.
A halál elfogadásának öt fázisa Elisabeth Kübler Ross nyomán (tagadás, düh, alku, depresszió, belenyugvás).
A gyász folyamata.
Gyászrítusok, szerepük és megjelenési formáik.
A veszteség folyamata kísérésének, illetve a gyászfolyamat támogatásának lehetőségei intézményi keretek között.

9.3.2. A haldokló, demenciával élő ember pszichés támogatása *6 óra*

Erik H. Erikson személyiségfejlődési modellje, az egyes identitásszakaszok és pszichológiai szükségletek.
H. Petzold identitáselmélete (az öt oszlop).
Az identitás elengedésének eltérő jegyei az egyes identitásszakaszokban, illetve identitáselemekben.
Az identitásvesztés folyamatában azonosítható pszichés szükségletek. Az én integritás vágya és az identitásdiffúzió ellentétes folyamatának következményei.
Meglévő és fenntartható identitáselemek támogatásának lehetőségei a demenciával élő személyek kísérése során (a segítő lehetséges célja, a segítés módszertana).
A haldoklás pszichés támogatásának lehetőségei a halál elfogadásának különböző fázisaiban.

9.3.3. A demenciával élő személy hozzátartozójának pszichés támogatása *6 óra*

A hozzátartozó pszichés támogatása az elengedés és gyász megélésének folyamatában.
A demencia gondozó céljai, szerepei, dilemmái és a segítés módszertana, határai.
A hozzátartozó, gondozó családtag holisztikus támogatásának területei, módjai, az interprofesszionális team tagjainak feladatmegosztásában.

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Átlagos tanterem, terem, könyvtár

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	elbeszélés			x	
2.	bemutatás		x	x	
3.	kooperatív tanulás		x		
4.	gyakorlás	x	x		

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				

4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

10. Demenciával élő személyek támogatásának gyakorlata tantárgy 80 óra

10.1. A tantárgy tanításának célja

Gyakorlati tapasztalatok szerzése a demenciával élő személyek támogatása során szükséges feladatok megtanulása, begyakorlása terén az ellátottak mellett, szakemberek körében.

10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az alapszakképesítés megszerzése során tanult foglalkoztatás, mentálhigiéné, jogi ismeretek, életvégi gondozás kérdései.

10.3. Témakörök

10.3.1. Tevékenységszervezés és a demenciával élő személy egyéb támogatásának gyakorlata 80 óra

Aktív részvétel a demenciával élő személyek tevékenységének, foglalkoztatásának megtervezésében, szervezésében és levezetésében.
Tevékenység szervezése, foglalkoztatás a demencia különböző stádiumaiban.
Foglalkoztatási terv készítése.
A demenciával élő személy felkészítése/kísérése a foglalkoztatásra.
A demenciával élő személyek jogainak betartása, védelme, szükség esetén képviselete.
Közreműködés az élő végrendelet létrejöttében.
A gyászreakció elfogadása, a demenicával élő személy támogatása.
A haldokló demenciával élő személy kísérete, az elméletben tanultak szerint.
A haldokló pszichés támogatása.
A hozzátartozó támogatása a gyász folyamatában.

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Bentlakásos szociális intézményben, demenciával élők körében/ demenciával élő személyek klubjában.

10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	bemutatás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	gyakorlás	x			

10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.3.

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A

11680-16 azonosító számú

Személyközpontú gondozás és kisérés.
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11680-16 azonosító számú Személyközpontú gondozás és kísérés. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	A személyközpontú segítő kapcsolat pszichológiai alapjai	Személyközpontú gondozás a demenciával élők segítésében	Kihívások a gondozás mindennapi gyakorlatában	A támogató környezet szerepe a személyközpontú gondozásban	A családok támogatása a gondozás során	Szakmai készségfejlesztés
FELADATOK						
Alkalmazza a személyközpontú gondozás alapelveit, szemléleti megközelítését.	x	x			x	x
Felismeri és kezeli a gondozási problémákat, a szükségletekre adott válaszok hiányosságait.	x	x	x		x	x
Tisztázza a demenciával élő személy spirituális igényét és támogatja az elérésben.	x					x
Megfogalmazza és elemzi az értékdilemmákat az esetvitel során.		x			x	
Megvalósítja a felelősségteljes, korrekt, agresszivitást kerülő, szakmaiságot előtérbe helyező, a kulturális másságot és eltérő értelmezési alapot elfogadó, a beteg érdekeit szem előtt tartó IP kommunikációt.			x			x
Alkalmazza a személyközpontú, partneri kommunikációt a demenciával élő klienssel, családjával, teamben végzett munkája során; veszélyhelyzetekben határozott, szuggesztív, agresszivitástól mentes.		x			x	x
Betartja a kliensekkel, családdal, team tagjaival folytatott kommunikációja során az adatvédelmi előírásokat.		x	x		x	
Képviseli az etikai elveket az esetvitelben és személyes döntései során.		x	x			x
Követi a demenciával élő személlyel és családjával végzett munkája során a szakmai etikai kódexek által előírt magatartási mintákat.				x		
Játszmáktól mentes kommunikációs stílusával nyertes-nyertes helyzeteket alakít ki a beteg ellátása érdekében.	x		x			x
Felismeri a konfliktusok okait demenciával élő személy-gondozó, család-gondozó, demenciával élő személy – gondozó családtagok relációban.			x		x	
Önreflektív, segítséget kér saját munkája során tapasztalt szakmai, emberi elakadásai feldolgozásához, részt vesz a szupervízióban.						x
Biztonságosabbá teszi a demenciával élő személy otthonát, fizikai környezetét.				x		

Azonosítja az idősödő társadalom következtében megjelenő szükségleteket.					x	
Segítséget keres, ajánl fel civil szervezetek bevonásával, a demenciával élő személy és családja támogatása érdekében.					x	
Javaslatokat fogalmaz meg, változást kezdeményez a befogadás elérése céljával, intézményi vagy helyi közösségi szinten a demenciával élő személyek és hozzátartozóik érdekeinek artikulálásával.					x	
Felkészíti a demenciával élő személy családtagjait az otthoni ellátás biztosítására, szükség esetén az intézményi ellátás igénybevételére.					x	
Megtervezi a demenciával élő személy napi gondozási feladatait.			x			x
Támogatja a gondozó családokat a hosszantartó gondozás során felmerülő praktikus gondozási ismeretek átadásával fizikai, lelki terheik csökkentésére, kezelésére szolgáló lehetőségek felajánlásával.					x	
SZAKMAI ISMERETEK						
Személyközpontú megközelítés lélektani alapjai.	x	x				x
Demenciával élő személyek gondozási ismeretei.	x				x	
Főbb etikai szemléletmódok, a társadalmi normák típusai, jellemzői, jelentősége.	x	x				
Érték fogalmának filozófiai, pszichológiai, szociológiai értelmezése, a szociális munka értékdilemmái.	x	x				
Az elfogadott szakmai etikai kódexek (szociális munka, ápolói) tartalma.	x					
A demenciával élő személlyel, családjával és az IP team tagjaival folytatott hatékony kommunikáció elvei és gyakorlata.			x		x	x
Az interdiszciplináris, multidiszciplináris, interprofesszionális team munka elmélete és gyakorlata.	x		x			x
A gondozás optimális szociálpszichológiai környezetének jellemzői			x			
Az emberi játszmák alapvető jellemzői.		x				x
Önismeret, burn-out prevenció gyakorlata.						x
Konfliktusok kialakulásának formái, forrásai, dinamikája a demenciával élő személy és családja életében, a kezelés gyakorlata.			x			x
A humán-ökoszisztéma ismeretelméleti alapja.	x		x			
A demenciával élő személy számára biztonságos, épített környezet adottságai.				x		

A demenciával élő személy és családja természetes és intézményesült támaszrendszereinek feltérképezési módjai.	x				x	
A demencia - barát közösség és társadalom jellemzői, a közösségi szociális munka alapjai.	x		x			
A család működésének szociológiai, pszichológiai jellemzői, rendszerszemléletű megközelítésben.	x				x	
Egyéni és családi megküzdési stratégiák és a spiritulaitás a demencia megélése és túlélése kapcsán.			x		x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
Olvasott szakmai szöveg megértése, fogalmazás szóban és írásban.	x	x	x	x	x	x
Szakmai beszédkészség. Pozitív, empatikus attitűd.		x	x	x	x	x
Szakmai beavatkozások szóbeli és cselekvéses formáinak alkalmazása.			x		x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Elhivatottság, elkötelezettség fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x		x	x
Megbízhatóság, önfegyelem		x	x		x	
Önállóság, szervezőkészség	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Kezdeményezőkészség, meggyőzőkészség, konszenzus készség	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség, kommunikációs rugalmasság, meghallgatási készség				x	x	
Kompromisszumkészség, konfliktusmegoldó készség			x			
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Kritikus gondolkodás, általános tanulóképesség, következtetési képesség	x	x	x	x	x	x
Értékelés, okok feltárása		x	x	x	x	x
Rendszer(ek)ben való gondolkodás, eredményorientáltság					x	

11. A személyközpontú segítő kapcsolat pszichológiai alapjai tantárgy 16 óra

11.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni a tanulókkal a hatékony segítő munkában szerepet játszó pszichológiai tényezőket, valamint a segítő kapcsolat kialakítását meghatározó készségek megerősítése.

11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A korábbi alapozó képzésben megszerzett személyiség lélektani ismeretek ill. sajátélményű csoportban szerzett önismeret.

11.3. Témakörök

11.3.1. A személyközpontú segítés alapelvei *5 óra*

A patológia –deficit szemlélet korlátai a segítő munkában
A mobilizálható belső erőforrások a személyiségben és ezek figyelembe vétele a segítés során
Emberkép és értékorientáció Carl Rogers megközelítésben
A belső fejlődési lehetőség és a változás képessége

11.3.2. A segítő munka facilitáló tényezői *6 óra*

A feltételnélküli elfogadás
A nondirektivitás
A segítő hitelessége
Az érzelmi kifejezés facilitálása, empátia és visszatükrözés
Ítéletmentesség, illetve a pozitív és negatív érzelmek kifejezése a kommunikációban
Az önismeret, belső belátás kikristályosodása és a változás lehetősége

11.3.3. A segítő kapcsolat etikai vonatkozásai *5 óra*

Etikai szemléletmódok, a társadalmi normák típusai, jellemzői, jelentősége.
Érték fogalmának filozófiai, pszichológiai, szociológiai értelmezése, a szociális munka értékdilemmái.
A segítő kapcsolat jellege és határai
A hatalom és a segítés dilemmája
Az arányos önmegmutatás és az érzelmi bevonódás dilemmái
A szakma etikai kódexe

11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, csoport helység, klub helység

11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			

2.	szituációs gyakorlat		x		
3.	imteraktív esetfeldolgozás		x		

11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				

4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

12. Személyközpontú gondozás a demenciával élők segítésében tantárgy 32 óra

12.1. A tantárgy tanításának célja

A tárgy keretében a tanuló szemléletét, attitűdjét és kapcsolati kultúráját alapvetően átformáló új megközelítés meghatározó elemeit mutatjuk be egy gyakorlat-orientált interaktív keretben.

12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Személyközpontú pszichológia alapjai. Az időskori demenciákra vonatkozó bevezető ismeretek

12.3. Témakörök

12.3.1. A személyközpontú gondozás alapjai 16 óra

A személyközpontú megközelítés, mint paradigma
A személyközpontú gondozás, mint értékrend, etikai állásfoglalás, és szemlélet
A személyközpontú gondozás, mint individualizált, személyre szabott gondozás lehetősége a demenciával élő személyek körében.

12.3.2. A gondozást meghatározó pszichológiai tényezők 16 óra

A „malignus szociálpszichológiai környezet” koncepciója
A demenciával élő vágyai, szükségletei
A megerősítő környezet jellemzői
A demenciával élő személy és családja természetes és intézményesült támaszrendszereinek feltérképezési módjai.
A család működésének szociológiai, pszichológiai jellemzői, rendszerszemléletű megközelítésben.
A segítő én-támogató hozzáállása, kommunikációja
A kapcsolatépítés és hatékony kommunikáció elemei

12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, csoport helység, klub helység

12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	előadás	x	x		
2.	magyarázat	x	x		
3.	szituációs gyakorlat		x		
4.	esetfeldolgozás	x	x		

12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			

3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

13. Kihívások a gondozás mindennapi gyakorlatában tantárgy tantárgy 32 óra

13.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a gondozás gyakorlatában megjelenő nehézségek, konfliktusok kezelésében alkalmazható gondozási stratégiák és a társszakmákkal való együttműködés szempontjainak megismerése, gyakorlati alkalma6ásukra való felkészülés

13.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A demenciához társuló viselkedési és pszichés zavarok ismerete

13.3. Témakörök

13.3.1. Konfliktusok és elakadások a gondozás során 13 óra

Konfliktusok kialakulásának formái, forrásai, dinamikája, a demenciával élő személy és családja életében.

A kognitív akadályozottság nyomán kialakuló stressz és nyugtalanság kezelése

A környezeti feltételekhez és az adaptációs kihívásokhoz kapcsolódó nehézségekkel való foglalkozás

A gondozás során felmerülő kooperációs nehézségek kezelése

Fokozott szorongás, agitáltság, agresszivitás, hangsúlyos orientációs zavarok és paranoid történések megjelenése és a gondozó sürgősségi lépései

13.3.2. A „zavaró viselkedés” proaktív megközelítése és konfliktuskezelés a gondozás során 13 óra

A szociális készségek lebomlása nyomán megjelenő interperszonális nehézségek és konfliktusok, a konfliktusok kezelésének lehetséges stratégiái.

Egyéni és családi megküzdési stratégiák és a spiritualitás a demencia megélése és túlélése kapcsán.

A demenciával élő személlyel, családjával és az IP team tagjaival folytatott hatékony kommunikáció elvei.
A megoldhatatlan konfliktusokból származó tehetetlenséggel szembeni elfogadó attitűd kialakításának lehetőségei.
A segítő lehetőségei a „zavaró viselkedés” kialakulásának megelőzésében.
A szociális készségek megőrzése, megerősítése, mint konfliktuskezelési eszköz.

13.3.3. Együttműködés a társszakmákkal, a segítő munka támogató hátterei 6 óra

A gondozás optimális szociálpszichológiai környezetének jellemzői.
A humán- ökoszisztéma ismeretelméleti alapja.
Az interdiszciplináris, multidiszciplináris, interprofesszionális team munka.
A személyközpontú team jellemzői és a hatékony team munka kialakítása.
A demencia-barát közösség és társadalom jellemzői, a közösségi szociális munka alapjai.
Gondozási esetmegbeszélő csoport a gondozói munka támogatásában.
A szupervízió szerepe a segítők támogatásában.

13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, csoport helység, klub helység

13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	előadás		x		
2.	magyarázat	x	x		
3.	interaktiv esetfeldolgozás		x		
4.	szituációs gyakorlat		x		

13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

14. A támogató környezet szerepe a személyközpontú gondozásban tantárgy 16 óra

14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy keretében a tanuló áttekintést kap a kognitív nehézséggel küzdő idős életvitelét nehezítő környezeti tényezőkről, és a környezet alakításának szerepéről a demenciával élő idősek segítésében

14.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A demenciához társuló kognitív romlás és a demencia tünettanának ismerete

14.3. Témakörök

14.3.1. Környezeti tényezők és kockázatok *5 óra*

A demenciával élő személy számára biztonságos, épített környezet adottságai.
Az intézményi környezet kialakításának biztonsági szempontjai.
Az optimális ingerstimulációt nyújtó környezet.
Az orientációt segítő környezeti tényezők.
A személyi autonómiát és identitást erősítő környezeti tényezők.
Az intimitás és méltóság megőrzésének környezeti tényezői.

14.3.2. A környezet alakításának szempontjai *6 óra*

A kognitív és funkcionális képességek megerősítésének környezeti eszközei.
Környezeti tényezők a „zavaró viselkedés” minimalizálásában.
Az identitás megerősítését segítő környezet.

14.3.3. Az intézményi környezet és az intézményi kultúra alakítása *5 óra*

Szempontrendszer a személyközpontú gondozást nyújtó intézményi kultúra kialakításához.
Az intézményi működést meghatározó értékek.
Az individualitás figyelembe vételének érvényesítése az intézményi működés kialakítása során
A „felhasználói perspektíva” megértése és figyelembe vétele a gondozás során.
A demenciával élők szükségleteinek figyelembevétele az intézményi működés kialakításában.

14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, csoport helység, klub helység

14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	előadás		x		
2.	magyarázat	x	x		
3.	projekt		x		

14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

15. A családok támogatása a gondozás során tantárgy 48 óra

15.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja az, hogy a tanulók megismerjék azokat a családszociológiai jellemzőket és a családi működés azon jellemzőit, amelyek meghatározóak az idős és családja közötti viszonyok alakulásában. A tantárgyon belül kiemelt szerepet kap a demenciával élőket gondozó családok nehézségei, valamint a hivatásos gondozó és a család együttműködésének, a családok támogatásának szempontjai

15.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az időskor lélektanára vonatkozó ismeretek

15.3. Témakörök

15.3.1. Idős a családban ***18 óra***

A demográfiai változások hatása a családi viszonyok alakulására.
Az idős helyzete és szerepe a családban az átalakuló családi viszonyok között.
A családi működés főbb jellemzői.

15.3.2. A gondozó családok nehézségei ***10 óra***

A „gondozói karrier" és a családon belüli szerepviszonyok alakulása a gondozás kihívásai során.
A primer gondozó családtag objektív és szubjektív terhelődése és annak következményei.
Az intézményi elhelyezési döntésben szerepet játszó tényezők a családban.

15.3.3. A családok támogatása a gondozás során ***10 óra***

Együttműködés a családdal és a család támogatása a házi segítségnyújtásban.
A többforrású közösségi gondozás szerepe a családok támogatásában.
A gondozó családok támogatásának „makro szint"-je és a szociálpolitikai stratégiák.

15.3.4. A családkonzultáció szerepe a gondozó családok támogatásában ***10 óra***

Krízis-támogatás és pszichoedukáció.
A mediációs módszerek alkalmazása a gondozó családok konfliktusaiban.
A diszfunkcionális családi működés kezelése.
Hozzátartozói támogató csoport és önsegítő szerveződések.

15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, csoport helyiség, klub helyiség

15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	előadás		x		
2.	magyarázat	x	x		
3.	esetfeldolgozás	x	x		
4.	helyzetgyakorlat		x		

15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

16. Szakmai készségfejlesztés tantárgy 96 óra

16.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a segítő munkához szükséges speciális szakmai készségek kialakítása
A foglalkozások célja az önismeret és a személyiség fejlesztése, ezért a teljesítmény és az értékelés mindig egyéni. A csoportos munka során a csoportvezető a választott módszernek megfelelően egyéni és csoportos visszajelzést ad. A fejlődés feltétele a jelenlét, amit a csoportvezető aláírásával igazol, és ez megfelel a követelmények teljesítésének. A vizsgára bocsátás feltétele igazolás, amely minimum „120 órás szakmai (60 óra kommunikációs, 60 óra személyiségfejlesztő) készségfejlesztés" teljesítéséről szól.

16.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A segítő kapcsolati pszichológia alapjai

16.3. Témakörök

16.3.1. Segítő kapcsolat kommunikációja *32 óra*

A kognitív akadályozottság figyelembe vétele és a kommunikáció alapelvei.
Demenciával élő személyekkel a gondozói kapcsolat kialakítása és fenntartása.
Kommunikációs csapdák: dependencia erősítése, infantilizálás, paternalisztikus kommunikáció, dominancia és kontroll.
Emberi játszmák alapvető jellemzői.
Kölcsönösség, megértés és a partnerség alakítása a segítő kapcsolatban

16.3.2. Készségfejlesztés a segítő kapcsolat működtetéséhez *64 óra*

Az interdiszciplináris, multidiszciplináris, interprofesszionális team munka gyakorlata.
A demenciával élő személlyel, családjával és az IP team tagjaival folytatott hatékony kommunikáció gyakorlata.
A leépülési folyamat egyedi mintázata és az individualizált gondozás kialakítása az önellátó képesség felmérése mentén.
Elakadások és nehézségek a mindennapi gondozásban (tisztálkodás, öltözködés, étkezés, toalett használat során megjelenő nehézségek kezelése, a szociális készségek megerősítése)
A zavaró viselkedés tényezőinek feltárása a személyközpontú megközelítés mentén
A demenciához társuló viselkedés problémák és pszichés tünetek /BPSD/ kritikai mérlegelése
A zavaró viselkedés megelőzésének proaktív stratégiái, /a pakolászás, bolyongás, nyugtalanság, és az inadekvát, fellazult viselkedés kezelésének stratégiái a gondozás során.
Konzultációs hátterek szerepe a „katasztrófa reakciók" diagnosztikai értékelésében és ellátásában
A gondozó pszichopatológiai ismeretei, felkészültsége, kompetencia határainak felismerése és a szuperviziós hátterek fontossága a gondozói munkában
Konfliktusok megelőzése, illetve a kialakult konfliktus kezelési lehetőségének gyakorlata a demenciával élő személy és családja életében.
Önismeret, burn-out, prevenció gyakorlata.

16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, csoport helyiség, klub helyiség

16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	interaktiv esetfeldolgozás	x	x		
2.	helyzetgyakorlatok	x	x		
3.	szerepjáték		x		

16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A

11681-16 azonosító számú

A demencia gondozás adminisztrációs feladatai megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11681-16 azonosító számú A demencia gondozás adminisztrációs feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	A demencia intézményi és gondozási adminisztrációja	A demencia intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata	Számítástechnikai gyakorlat
FELADATOK			
Vezeti az előgondozás, gondozási szükségletvizsgálat a gondozási, ápolási terv dokumentációját	x	x	x
Dokumentálja saját gondozási, ápolási, foglalkoztatással kapcsolatos munkájának folyamatát.	x	x	x
Vezeti az intézményi munkával kapcsolatos nyilvántartásokat, elvégzi a munkaköréből adódó adatszolgáltatást	x	x	x
A szolgáltatást igénybe vevő megbízására beadványokat, kérelmeket fogalmaz	x	x	x
Részt vesz a pályázatok írásában és projektek adminisztrálásában.	x	x	x
Részt vesz a minőségbiztosítással és a szakmai protokollokkal kapcsolatos adminisztratív feladatok ellátásában	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK			
Az előgondozás, gondozási szükségletvizsgálat adminisztrációja.	x	x	x
A gondozási, ápolási terv, a foglalkoztatási tevékenység készítésének, alkalmazásának szempontjai.	x	x	x
A személyközpontú gondozás folyamatának adminisztrációja.	x	x	x
A nyilvántartások kezelési, a statisztikai adatok szolgáltatási szabályai	x	x	x
Pályázatírás és a projekt kidolgozásának formai, eljárási követelményei	x	x	x
A minőségbiztosítás szabályai. A szakmai protokollok adminisztrációja	x	x	x
A kérelmek, beadványok, végrendelet formai és tartalmi követelményei	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Olvasott köznyelvi szöveg megértése és fogalmazása írásban.	x	x	x
Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése és köznyelvi beszédkészség.	x	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, fogalmazás szóban és írásban.	x	x	x

IKT eszközök, szövegszerkesztő, elektronikus dokumentációs rendszer kezelése.	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Kitartás, pontosság, precizitás	x	x	x
Stressztűrőképesség, szervezőkészség	x	x	x
Megbízhatóság, terhelhetőség	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Kezdeményezőkészség, határozottság, visszacsatolási készség	x	x	x
Fogalmazó készség, közérthetőség, nyelvhelyesség	x	x	x
Kompromisszumkészség, konfliktusmegoldó készség	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Áttekintő képesség, rendszerező képesség, felfogóképesség	x	x	x
Tervezés, értékelés	x	x	x
Módszeres munkavégzés, figyelem összpontosítás, eredményorientáltság	x	x	x

17. A demencia intézményi és gondozási adminisztrációja tantárgy 16 óra

17.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy megismerteti a demenciával élő személyek gondozásával foglalkozó intézmények formáit, azok működésével, a működést segítő pályázati, minőségbiztosítási adminisztrációt.
Részletesen tárgyalja az ellátással, szolgáltatást igénybevétellel, gondozással ápolással összefüggő adminisztrációt. Megismeri az alapítás, működtetés szabályait, lehetőségeit hazánkban és nemzetközi kitekintésben.
Képessé válik az ellátott ügyeinek intézéséhez szükséges nyomtatványok, beadványok, kérelmek és személyes jellegű írások fogalmazására.

17.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A demencia gondozó képzés ráépül több szociális és egészségügyi alapképzésre, így az egészségügyi- ápolási ismeretek, a klinikai ismeretek, népegészségügyi és elsősegélynyújtás alapjai, gondozási- ápolási, személyes gondoskodási, szociális vezetési, szervezési ismeretek, szervezési, vezetési és szakgondozási adminisztráció fontos alapot képeznek. Az intézményi szabályzatok, nyilvántartások kezelési szabályai, szakmai protokollok, minőségbiztosítás adminisztrációs szabályai, kérelmek beadványok formai és tartalmi követelményei. A gondozási ápolási terv készítésének, alkalmazásának szempontjai.

17.3. Témakörök

17.3.1. Az intézményi adminisztráció ismerete *8 óra*

A szociális intézmények létrehozásának, működésének dokumentumai.
Adatszolgáltatás, adatvédelem.
Az intézményi nyilvántartások, leltárak, dokumentumok rendszere, tartalmi és formai követelményei.
Nyilvántartások kezelési, a statisztikai adatok szolgáltatási szabályai.
A gazdálkodás adminisztrációs feladatai.
A szolgáltatást igénybevevő iratainak, értékeinek kezelési szabályai.
A szakmai protokollok alkalmazása, a minőségbiztosítás iratai és dokumentumai.

17.3.2. A gondozás adminisztrációjának ismerete *8 óra*

Az igénybevétel, előgondozás, gondozási szükségelt, gondozási- ápolási terv, a foglalkoztatási tevékenység készítésének dokumentációja.
A személyközpontú gondozás folyamatának adminisztrációja.
A saját demenciával élő személy gondozási munkájának dokumentálása.
Beadványok, kérelmek, személyes írások fogalmazása. Értékelő lap, tevékenységi napló ismerete. A pályázatok, minőségbiztosítási dokumentumok és szakmai protokollok készítése vagy ezekhez adatszolgáltatás.

17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Átlagos tanterem, terem, könyvtár, számítógép terem

17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			

3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

18. A demencia intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata tantárgy 32 óra

18.1. A tantárgy tanításának célja

Gyakorlatban megismerik a szociális intézmények létrehozásának, működésének dokumentumait, az intézményi nyilvántartások, leltárak, dokumentumok rendszerét, tartalmi és formai követelményeit.

A gyakorlat során a tanulók, tereptanár vezetésével megismerik a lehetséges intézményi formákat melyek a demencia gondozó feladatokat képesek ellátni, a gyakorlat helye szerint tanulmányozza az intézményalapítás, működtetés szabályrendszerét, meglévő dokumentumait.

Aktívan részt vesz a szociális munka adminisztrációjának kialakításában és működtetésében tevékenykedik.

18.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az alapképesítés során megszerzett tudásanyag a szociális ellátás általános tevékenységei tantárgyai, az egészségügyi alap és klinikai ismeretek, népegészségügyi és elsősegélynyújtás alapjai, gondozási- ápolási, személyes gondoskodási, szociális vezetési, szervezési ismeretek, szervezési, vezetési és szakgondozási adminisztráció.

18.3. Témakörök

18.3.1. Intézményi és gondozási adminisztráció gyakorlata 32 óra

Önállóan készít ápolási tervet (ápolási anamnézis, egyéni ápolási terv, ápolási esettörténet-dekurzus lap, ápolási ellenőrző lap, megfigyelő lap). vagy

Gondozási tervet készít (előgondozási adatlap, gondozási anamnézis, gondozási terv, gondozási lap) és ez alapján tevékenykedik.
A demencia gondozás intézményben szokásos dokumentumai: naplók, nyilvántartások, leltárak stb. egyéni gondozási, ápolási terv készítése.
Gyakorolja a szakmai protokollok alkalmazását, a minőségbiztosítás iratainak és dokumentumainak kezelését a gondozási tevékenységével összefüggésben.

18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Bentlakásos szociális intézményben, demenciával élő személyek körében, demenciával élő személyek klubjában, vagy házi segítségnyújtásban.
Számítógép terem.

18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló	x	x		

	rendszerezése				
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

19. Számítástechnikai gyakorlat tantárgy 48 óra

19.1. A tantárgy tanításának célja

A demencia gondozó képzés, az egyéb módon megszerzett számítástechnikai alapismeretekre építve, fejlessze tovább a tanuló ismereteit az internet használat, Word-Excel programok használatával.
Ismerkedjen meg prezentációs módszerekkel.
Infó-kommunikációs eszközök, a számítógép szélesebb körű biztonságos használata.

19.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Számítás technika alapjai, egyéb területek adminisztrációs ismeretei. Nyilvántartások kezelési, statisztikai adatok szolgáltatási szabályai. Pályázatírás és projektek

kidolgozásának formai, tartalmi és eljárási követelményei. Kérelmek, beadványok formai és tartalmi követelményei.

19.3. Témakörök

19.3.1. Számítástechnikai ismeretek *24 óra*

A számítógép működésének, részegységeinek ismerete, a Word-, Excel programok használata, működésének technikai ismerete:

Egyszerű Word-dokumentumok, levelek, feljegyzések tartalmi és formai követelményei, prezentáció, grafika készítése, pályázatok és projektek kidolgozása, statisztikai adatok felhasználása, statisztikai adatszolgáltatás, adatok megőrzése, tárolása.

Ismerje meg a speciális a szakterületéhez kötődő ügyviteli szoftverek használatát, az elektronikus ügyintézés módját.

Tudja rutinszerűen használni a számítástechnikát pályázatírásra, és folyamatos önképzésre. Prezentáció, grafika készítése.

19.3.2. Számítástechnika a demencia gondozás adminisztrációjában *24 óra*

Tereptanár irányításával, bekapcsolódik a demenciával élő személyeket ellátó speciális munkafolyamatok számítógépes adminisztrációjába.

Vezeti az előgondozás, a gondozási, ápolási terv dokumentációját.

Dokumentálja saját demencia gondozási munkájának folyamatát.

Vezeti az intézményi munkával kapcsolatos nyilvántartásokat, elvégzi a munkaköréből adódó adatszolgáltatást.

Beadványokat, kérelmeket, személyes írásokat fogalmaz.

Részt vesz a pályázatok írásában és projektek adminisztrálásában.

Elsajátítja a statisztikai adatok felhasználását, statisztikai adatszolgáltatást, adatok megőrzését, tárolását.

19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógép terem. Bentlakásos szociális intézményben, demenciával élő személyek körében, demenciával élő személyek klubjában, vagy házi segítségnyújtásban.

19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték				

5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

19.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.24.
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
35 811 03
DIÉTÁS SZAKÁCS
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet,
- a(z) 35 811 03 Diétás szakács szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó 25/2014. (VIII. 26.) NGM rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 811 03

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Diétás szakács

A szakmacsoport száma és megnevezése: 18. Vendéglátás-turisztika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXVII. Vendéglátóipar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5

Elméleti képzési idő aránya: 30 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 70 %

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák:

Szakmai előképzettség: 34 811 04 Szakács

Előírt gyakorlat: a szakács szakma munkaterületén a szakirányú képesítést megszerzését követően 2 év

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: nincsenek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Dietetikával kapcsolatos ismeretek	Dietetikus szakképzettség

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszáma 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)
A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
Táplálkozási alapismeretek 11517-14	**Táplálkozás-élettani ismeretek**	**4,5**	**-**
	Diétás ételkészítési ismeretek	**5**	**-**
Diétás ételkészítés 11516-14	**Diétás ételkészítési gyakorlatok**	**-**	**22**
Összes óra		**9,5**	**22**
Összes óra		**31,5**	

(A táblázat bővíthető a szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak számának megfelelően!)

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
Táplálkozási alapismeretek	**Táplálkozás-élettani ismeretek**	**72 óra**	
	Táplálkozási alapfogalmak	*2*	
	Az egyes tápanyagok és táplálkozás-élettani jelentőségük	*20*	
	A szervezet ásványianyag- és vízforgalma	*5*	
	A tápcsatorna felépítése és működése	*15*	
	A tápanyagok hasznosulása	*5*	
	A szervezet tápanyagszükséglete és energiaforgalma	*5*	
	A táplálkozás és az egészség kapcsolata	*5*	
	Az egészséges táplálkozás kritériumai	*4*	

	A népszerű diéták táplálkozás-élettani értékelése	*1*	
	A közétkeztetés és a vendéglátóipar szerepe az egészséges táplálkozásban	*10*	
	Diétás ételkészítési ismeretek	**80 óra**	
	Tápcsatorna betegségek diétája	*6*	
	Anyagcsere-betegségben szenvedők diétája	*10*	
	Szív- és érrendszeri betegség diétája	*10*	
	Vesebetegek diétája	*6*	
	Mozgásszervi betegség diétás javallatai	*2*	
	Endokrin betegség diétás kezelése	*2*	
	Sebészeti kórképek diétás javallatai	*8*	
	Daganatos betegségek diétás javallatai	*6*	
	Táplálékallergiák, -intoleranciák diétás javallatai	*8*	
	Enzimopátiák és diétás javallataik	*6*	
	Különböző korcsoportok, várandós- és szoptatós anyukák étrendje	*8*	
	Különleges táplálkozási irányzatok és táplálkozási javallataik	*8*	
Diétás ételkészítés	**Diétás ételkészítési ismeretek gyakorlat**		**352 óra**
	Diétás ételek készítése tápcsatorna betegségek esetén		*22*
	Diétás ételek készítése anyagcsere-betegségben szenvedők számára		*44*
	Diétás ételek készítése szív- és érrendszeri betegségben szenvedők számára		*40*
	Diétás ételek készítése vesebetegek számára		*30*
	Diétás ételek készítése mozgásszervi betegségben szenvedők számára		*10*
	Diétás ételek készítése endokrin betegségben szenvedők számára		*6*
	Diétás ételek készítése sebészeti kórképek esetén		*10*
	Diétás ételek készítése daganatos betegek számára		*30*
	Diétás ételek készítése táplálékallergiások és táplálékintolerenciában szenvedők számára		*50*
	Diétás ételek készítése enzimopátiás betegek számára		*20*
	Diétás ételek készítése különböző korcsoportok, várandósok és szoptatók számára		*50*
	Diétás ételek készítése különleges fogyasztási igények figyelembevételével a modern táplálkozási ismeretek felhasználásával, sporttáplálkozás		*40*
Összes órák száma:		152	352
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		**30,15%**	**69,85%**

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

A
11517-14 azonosító számú

Táplálkozási alapismeretek
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11517-14 azonosító számú Táplálkozási alapismeretek modul megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Táplálkozási alapismeretek modul	**Táplálkozás-élettani ismeretek**									
	Témakörök									
	Táplálkozási alapfogalmak	Az egyes tápanyagok és táplálkozás-élettani jelentőségük	A szervezet ásványianyag- és vízforgalma	A tápcsatorna felépítése és működése	A tápanyagok hasznosulása	A szervezet tápanyagszükséglete és energiaforgalma	A táplálkozás és az egészség kapcsolata	Az egészséges táplálkozás kritériumai	A népszerű diéták táplálkozás-élettani értékelése	A közétkeztetés és a vendéglátóipar szerepe az egészséges táplálkozásban
FELADATOK										
Alkalmazza az egészséges és az egészségtől eltérő szervezet működéséhez szükséges változtatást igénylő ételkészítési technológiák szakmai fogásait		x								
Alkalmazza a tápanyag ismeretet (fehérjék, szénhidrátok, zsírok, vitaminok, ásványi anyagok és a víz)	x								x	x
Ismeri az alapanyagok fő tápanyag-összetételét és a diétás igényeknek megfelelően helyettesíteni tudja egymással azokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kiszámolja a különböző korcsoportok és ellátottak energia és tápanyagszükségletét						x			x	x
Tápanyagtáblázat felhasználásával kiszámolja az ételkészítésnél felhasznált alapanyagok energia-, fehérje-, zsír- szénhidrát, valamint vitamin és						x				

ásványianyag tartalmát										
SZAKMAI ISMERETEK										
Táplálkozási alapismeretek	x	x	x							
Az Egységes Diétás Rendszer (EDR) ismerete										x
A diétás előírásoktól való eltérés egészségügyi következményeinek ismerete	x	x					x	x	x	x
Az élelmiszerek fő tápanyag-összetételének ismerete a különböző diéták vonatkozásában	x	x					x	x	x	x
Diétás ételkészítési alapismeretek	x	x					x	x	x	x
Korszerű konyhatechnológiai alapismeretek	x	x					x	x	x	x
Élelmezés és táplálkozás egészségtani ismeretek (élelmiszer-biztonság, élelmiszer-fertőzések, élelmiszer-mérgezések megelőzése)									x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK										
Szakmai nyelvezet szakszerű alkalmazása										x
Biztos számolási készség							x			
Mennyiségérzék							x			
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK										
Elhivatottság, elkötelezettség							x			
Önállóság								x		
Precizitás					x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK										
Motiválhatóság									x	x
Irányíthatóság									x	x
Együttműködés									x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK										
Emlékezőképesség (ismeretek megőrzése)	x									
Gyakorlatias										x

feladatértelmezés											
Személyi- és környezeti higiéné biztosítása és betartatása											x

Táplálkozási alapismeretek modul	**Diétás ételkészítési ismeretek**											
	Témakörök											
	Tá	An	Sz	Ve	Mo	En	Se	La	Tá	En	Kü	Kül
FELADATOK												
Alkalmazza az Egységes Diétás Rendszert (EDR)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alkalmazza az alapvető élelmezés és táplálkozás-egészségtani ismereteket (élelmiszer-biztonság, élelmiszer-fertőzések, élelmiszer-mérgezések megelőzése)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alkalmazza a közétkeztetésre vonatkozó ismereteket	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alkalmazza az életkoroknak megfelelő közétkeztetési előírásokat											x	x
Felismeri és elkerüli a korlátozás vagy tilalom alá eső élelmiszereket, adalékanyagokat, ételkészítési technológiákat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alkalmazza munkája során az adott diétában a diétás követelményeknek megfelelő, egymással helyettesíthető alapanyagokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Felhasználja a munkája során a naponta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

biztosítandó élelmiszereket, élelmiszer-csoportokat												
Alkalmazza munkája során az élelmiszerek összetételéről és címkézéséről szóló uniós rendeletet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK												
A Gyakorlati dietétika alapjai	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Közétkeztetési ismeretek											x	
Nyersanyag-válogatás szempontjai a diétás élelmezésben	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK												
Szakmai nyelvezet szakszerű alkalmazása												
Biztos számolási készség											x	x
Mennyiségérzék		x				x			x		x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK												
Elhivatottság, elkötelezettség									x			
Önállóság											x	x
Precizitás		x							x			x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK												
Motiválhatóság									x			x
Irányíthatóság									x			x
Együttműködés		x							x			x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK												
Emlékezőképesség (ismeretek megőrzése)		x							x			x
Gyakorlatias feladatértelmezés									x		x	
Személyi- és környezeti higiéné biztosítása és betartatása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

1. Táplálkozás-élettani ismeretek tantárgy 72 óra

1.1 A tantárgy tanításának célja

A hallgatók megismerjék az emberi szervezet alapvető működéseit, melyre alapozva elsajátíthatják az egyes állapotokhoz tartozó diétás ételkészítési ismereteket.

1.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

Diétás ételkészítési ismeretek elmélet
Diétás ételkészítési ismeretek gyakorlat

1.3 Témakörök

1.3.1. Táplálkozási alapfogalmak *2 óra*

A táplálkozási alapfogalmak összefoglalása

1.3.2. Az egyes tápanyagok és táplálkozás-élettani jelentőségük *20 óra*

A tápanyagok csoportosítása
A fehérjék és táplálkozás-élettani jelentőségük
A szénhidrátok és táplálkozás-élettani jelentőségük, ezen belül kiemelten az élelmi rostok szerepe és a túlzott cukorfogyasztás káros táplálkozás-élettani hatása
A zsírok és táplálkozás-élettani jelentőségük, a zsírsavösszetétel: a telitett- és telítetlen zsírsavak, a transz-zsírsavak
A vitaminok és táplálkozás-élettani jelentőségük
Az ásványi anyagok és táplálkozás-élettani jelentőségük
A víz és táplálkozás-élettani jelentősége
Édesítőszerek és alkalmazási feltételeik az élelmiszer-adalékanyagokról szóló 1333/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet szerint

1.3.3. A szervezet ásványianyag- és vízforgalma *5 óra*

Az ásványianyagok- és a vízforgalom kapcsolata
Napi folyadékszükséglet
A szervezet sav-bázis egyensúlya
Az ásványianyag-pótlás fontosabb dietetikai szempontjai

1.3.4. A tápcsatorna felépítése és működése *15 óra*

A tápcsatorna részei (felső-, középső- és alsó szakasza)
A tápcsatorna táplálkozás-élettani szerepe (mechanikai funkciók, emésztés, felszívás, salakanyag ürítése)

1.3.5. A tápanyagok hasznosulása *5 óra*

A fehérjék hasznosulása a szervezetben
A szénhidrátok hasznosulása a szervezetben
A zsírok hasznosulása a szervezetben
A vitaminok hasznosulása a szervezetben
Az ásványi anyagok hasznosulása a szervezetben
A víz hasznosulása a szervezetben

1.3.6. A szervezet tápanyagszükséglete és energiaforgalma *5 óra*

Az energiaszükséglet meghatározó tényezői
Az alapanyagcsere és befolyásoló tényezői, fizikai aktivitás energiaszükséglete, növekedésből származó többlet energiaigény, várandósság- és szoptatás többletenergia igénye, az átlagostól eltérő állapotok energiaigénye
Egyéni energia- és tápanyagigény
Tápanyag-beviteli referenciaértékek
A tápanyagok energiatartalma
Az elégtelen energiabevitel és az ebből származó hiánybetegségek

A túlzott energiabevitel és az ebből származó betegségek

1.3.7. A táplálkozás és az egészség kapcsolata ***5 óra***

Az elfogyasztott táplálék hasznosulását befolyásoló külső tényezők
Táplálék összetevők emészthetőségre gyakorolt hatásai
Az érzékszervi tulajdonságok tápanyag-hasznosulást befolyásoló tényezői
Éhség-étvágy-jóllakottság-telítőérték
A magyar lakosság egészségi állapota
A leggyakoribb táplálkozással kapcsolatos betegségek a magyar táplálkozási szokások tükrében
A magyar táplálkozás kritikus tényezői és korszerűsítésének lehetőségei

1.3.8. Az egészséges táplálkozás kritériumai ***4 óra***

Az egyes élelmiszerek jelentősége az egészséges táplálkozásban
- Gabona alapú élelmiszerek
- Zöldség, gyümölcs
- Tej, tejtermék
- Hús
- Hal
- Tojás
- Folyadék

Magas zsírtartalmú élelmiszerek
Magas cukortartalmú élelmiszerek, italok
Étkezések gyakorisága, szezonalitás, változatosság, adagnagyság
Az egészséges táplálkozás alapelveinek alkalmazása a közétkeztetésben

1.3.9. A népszerű diéták táplálkozás-élettani értékelése ***1 óra***

A legnépszerűbb divatdiéták csoportosítása és táplálkozás-élettani értékelése

1.3.10. A közétkeztetés és a vendéglátóipar szerepe az egészséges táplálkozásban ***10 óra***

A közétkeztetés és a vendéglátóipari táplálkozás alapjai
A közétkeztetés szerepe, feladatai és lehetőségei a lakosság élelmezésében

1.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	Tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport	Osztály	
1.1	Magyarázat			x	
1.2	Elbeszélés			x	
1.3	Kiselőadás			x	
1.4	Megbeszélés			x	
1.5	Vita		x		

1.6	Szemléltetés		x	x	
1.7	Projekt		x		
1.8	Kooperatív tanulás		x		
1.9	Házi feladat	x	x		

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	ort-bo	zt ál y-ke	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) *a)* pontja szerinti értékeléssel.

2. Diétás ételkészítési ismeretek tantárgy 80 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A korábban elsajátított táplálkozás-élettani ismeretek tantárgy folytatásaként, a hallgatók megismerik és megtanulják az Egységes Diétás Rendszert (EDR), az élelmezés és táplálkozás egészségtani ismereteket (élelmiszer-biztonság, élelmiszer-fertőzések, élelmiszer-mérgezések megelőzése), a

gyakorlati dietetika alapjait, a közétkeztetési ismereteket, valamint a nyersanyag-válogatás szempontjai a diétás élelmezésben.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Táplálkozás-egészségtani ismeretek
Diétás ételkészítési ismeretek gyakorlat

2.3. Témakörök

2.3.1. Tápcsatorna betegségek diétája *6 óra*

Gyomornyálkahártya-gyulladás (Gastritis) diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Nyelőcső-gyulladás (Reflux) diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Gyomor- és nyombélfekély (Ulcus) diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Gyulladásos bélbetegségek diétája: Colitis, Crohn-betegség az ételkészítés jellemzői alapján
Székrekedés diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Hasmenés diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Epehólyag és az epeutak megbetegedéseinek diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Hasnyálmirigy betegségek diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Májbetegségek diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Szájüreg betegségei diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Nyelési nehezítettséggel járó állapotok diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Divertikulózis, divertikulitis diétája az ételkészítés jellemzői alapján

2.3.2. Anyagcsere-betegségben szenvedők diétája 10 óra

Elhízás (Obesitas) diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Cukorbetegség (Diabetes Mellitus) diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Köszvény (Arthritis urica) diétája az ételkészítés jellemzői alapján

2.3.3. Szív- és érrendszeri betegség diétája *10 óra*

Magas vérzsírszint (Hyperlipoproteinaemia) diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Kardioprotektív étrend az ételkészítés jellemzői alapján
Érelmeszesedés (Atherosclerosis) diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Szívinfarktus (Acut Myocardialis Infarctus) diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Magas vérnyomás (Hypertonia) diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Stroke diétája az ételkészítés jellemzői alapján

2.3.4. Vesebetegek diétája *6 óra*

Vesegyulladás (Glomerulo nephritis) diétás kezelése az ételkészítés jellemzői alapján
Vesekövesség (Nephrolithiasis) diétája az ételkészítés jellemzői alapján
Dializált beteg étrendje az ételkészítés jellemzői alapján
Vese transzplantált beteg étrendje az ételkészítés jellemzői alapján

2.3.5. Mozgásszervi betegség diétás javallatai *2 óra*

Csontritkulás (Osteoporosis) diétás kezelése az ételkészítés jellemzői alapján

2.3.6. Endokrin betegség diétás kezelése *2 óra*

Pajzsmirigy-betegségek diétás kezelése (Hypothyreosis, Hyperthyreosis) az ételkészítés jellemzői alapján

2.3.7. Sebészeti kórképek diétás javallatai ***8 óra***

Gasztrointesztinális műtétek előtti és utáni étrend kialakítása az ételkészítés jellemzői alapján
Az ételkészítés jellemzői a mesterséges táplálás során alkalmazott legfontosabb tápszerekkel

2.3.8. Daganatos betegségek diétás javallatai ***6 óra***

Daganatos betegségek megelőzésére javasolt étrendek az ételkészítés jellemzői alapján
Daganatos betegek étrendje az ételkészítés jellemzői alapján

2.3.9. Táplálékallergia, -intolerancia diétás javallatai ***8 óra***

Táplálékallergiák: laktózérzékenység, gluténérzékenység (Coeliakia), szója-, mogyoró-, tojás- és egyéb táplálékok, valamint adalékanyagok okozta allergiák diétás javallatai az ételkészítés jellemzői alapján

2.3.10. Enzimopátiák és diétás javallataik ***6 óra***

Fenilketonuria, galaktozémia és fruktózintolerancia diétás javallatai az ételkészítés jellemzői alapján

2.3.11. Különböző korcsoportok, várandós- és szoptatós anyukák étrendje ***8 óra***

Csecsemők, bölcsődések, óvodások, kisiskolások, tinédzserek, egészséges felnőttek, idősek táplálkozási javallatai az ételkészítés jellemzői alapján

2.3.12. Különleges táplálkozási irányzatok és táplálkozási javallataik ***8 óra***

Vegetáriánus ételek készítése, valláshoz kapcsolódó étkezési szabályok ismerete, az alternatív étrendek táplálkozás-élettani értékelésének figyelembe vételével; Sporttáplálkozás; a pszichés táplálkozási betegségek diétás javallatai az ételkészítés jellemzői alapján

2.4. A képzés javasolt helyszíne

-

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	Tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport	Osztály	
1.1	Magyarázat	x	x	x	
1.2	Elbeszélés			x	
1.3	Kiselőadás			x	
1.4	Megbeszélés			x	
1.5	Vita		x		
1.6	Szemléltetés		x	x	
1.7	Projekt		x		

1.8	Kooperatív tanulás		x		
1.9	Házi feladat	x	x		

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	**frontális**	**csoport**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja:

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) *a)* pontja szerinti értékeléssel.

A
11516-14 azonosító számú

Diétás ételkészítés
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11516-14 azonosító számú Diétás ételkészítés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Diétás ételkészítés	**Diétás ételkészítési ismeretek gyakorlati**											
	Témakörök											
	Diéta	Diéta	Diéta	Diéta	Diéta	Diéta	Diéta	Diéta	Diétás étrend	Diéta	Diétás étrend	Diétás étrend
FELADATOK												
Használja a nyersanyag kiszabati ívet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elkészíti a közétkeztetés különböző területein összeállított étrendet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Betartja a közétkeztetésre vonatkozó felhasználási előírásokat, korlátozásokat és tilalmakat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alkalmazza az ételkészítésnél felhasznált alapanyagok energia-, fehérje-, zsír- valamint szénhidráttartalom kiszámítását												x
Elkészíti a dietetikus által összeállított étrendet az Egységes Diétás rendszer (EDR) ismereteire alapozva	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A diétás követelményeknek megfelelően, az adott diétában helyettesíteni tudja egymással az alapanyagokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alkalmazza és pontosan betartja a diétás ételek receptúráit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dietetikussal konzultálva új ételeket, recepteket próbál ki	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alkalmazza a korszerű és az adott diétának megfelelő konyhatechnológiai	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

eljárásokat												
Betartja az élelmiszer-biztonsági előírásokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alkalmazza a HACCP rendszer előírásait	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Csoportosítja és megfelelően tárolja az élelmiszereket és kész ételeket	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Betartja a közegészségügyi előírásokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Használja az előírt tisztító és fertőtlenítőszereket	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Betartja a munkaegészségügyi és munkabiztonsági előírásokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Használja az egyéni védőeszközöket	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Felismeri és jelenti a munkaegészségügyi és munkabiztonsági kockázatokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK												
Diétás ételkészítési alapismeretek	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nyersanyag-válogatás szempontjai a diétás élelmezésben	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Az Egységes Diétás Rendszer (EDR) ismerete	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A Gyakorlati dietétika alapjai	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Korszerű konyhatechnológia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK												
Szakmai nyelvezet szakszerű alkalmazása											x	x
Biztos számolási készség											x	x
Mennyiségérzék		x							x		x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK												
Elhivatottság, elkötelezettség		x							x			x
Önállóság											x	x
Precizitás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

TÁRSAS KOMPETENCIÁK												
Motiválhatóság		x									x	x
Irányíthatóság		x									x	x
Együttműködés		x									x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK												
Emlékezőképesség (ismeretek megőrzése)		x							x	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés		x										x
Személyi- és környezeti higiéné biztosítása és betartatása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

3. Diétás ételkészítés ismeretek gyakorlat tantárgy 352 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A diétás követelményeknek megfelelően ismerje meg a diétás ételek receptúráit és az Egységes Diétás rendszer (EDR) ismereteire alapozva képes legyen a dietetikus által összeállított étrendet elkészíteni.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Táplálkozásélettani-ismeretek
Diétás ételkészítési ismeretek elmélet

3.3. Témakörök

3.3.1. Diétás ételek készítése tápcsatorna betegségek esetén *22 óra*

Munkahelyi egészségbiztonság, valamint a munkavégzés személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelmények
Gyomornyálkahártya-gyulladás (Gastritis) diétás ételei
Nyelőcsőgyulladás (Reflux) diétás ételei
Gyomor- és nyombélfekély (Ulcus) diétás ételei
Gyulladásos bélbetegségek diétás ételei: Colitis, Crohn-betegség
Székrekedés diétás ételei
Hasmenés diétás ételei
Epehólyag és az epeutak megbetegedéseinek diétás ételei
Hasnyálmirigy betegségek diétás ételei
Májbetegségek diétás ételei

3.3.2. Diétás ételek készítése anyagcsere-betegségben szenvedők számára *44 óra*

Elhízás (Obesitas) diétás ételei
Cukorbetegség (Diabetes Mellitus) diétás ételei
Köszvény (Arthritis urica) diétás ételei

3.3.3. Diétás ételek készítése szív- és érrendszeri betegségben szenvedők számára *40 óra*

Magas vérzsírszint (Hyperlipoproteinaemia) diétás ételei
Kardioprotektív diétás ételek
Érelmeszesedés (Atherosclerosis) diétás ételei
Szívinfarktus (Acut Myocardialis Infarctus) diétás ételei
Magas vérnyomás (Hypertonia) diétás ételei

3.3.4. Diétás ételek készítése vesebetegek számára *30 óra*

Vesegyulladás (Glomerulo nephritis) diétás ételei
Vesekövesség (Nephrolithiasis) diétás ételei
Dializált beteg számára a dietetikus irányításával készíthető diétás ételek
Vesetranszplantált beteg diétás ételei

3.3.5. Diétás ételek készítése mozgásszervi betegségben szenvedők számára *10*

óra

Csontritkulás (Osteoporosis) diétás ételei

3.3.6. Diétás ételek készítése endokrin betegségben szenvedők számára ***6 óra***

Pajzsmirigy-betegségek diétás ételei (Hypothyreosis, Hyperthyreosis)

3.3.7. Diétás ételek készítése sebészeti kórképek esetén ***10 óra***

Gasztrointesztinális műtétek étrendje előkészítése és utókezelése esetén
A mesterséges táplálás során alkalmazott legfontosabb tápszerek és a velük készíthető diétás ételek

3.3.8. Diétás ételek készítése daganatos betegek számára ***30 óra***

Daganatos betegségek megelőzésére javasolt diétás ételek
Daganatos betegek diétás ételei

3.3.9. Diétás ételek készítése táplálékallergiában, -intoleranciában szenvedők számára ***50 óra***

A táplálékallergia, -intolerancia tünetei, dietoterápiája
Jelentős allergének
Az allergének jelölése az élelmiszereken
Gluténmentes és alacsony gluténtartalmú élelmiszerek
Szennyeződésként allergént tartalmazó élelmiszer jelölése
A diétás ételkészítés körülményei táplálékallergiában, -intoleranciában szenvedő személyek részére

3.3.10. Diétás ételek készítése enzimopátiás betegek számára ***20 óra***

Fenilketonuria, galaktozémia és fruktózintolerancia diétás ételei

3.3.11. Diétás ételek készítése különböző korcsoportok, várandósok és szoptatók számára ***50 óra***

A dietetikus által megtervezett étlap alapján diétás ételek készítése csecsemők, bölcsődések, óvodások, kisiskolások, tinédzserek, egészséges felnőttek, idősek számára az egészséges életmód kritériumainak megfelelően

3.3.12. Diétás ételek készítése különleges fogyasztási igények figyelembevételével a modern táplálkozási ismeretek felhasználásával, sporttáplálkozás ***40 óra***

Vegetáriánus ételek készítése, valláshoz kapcsolódó étkezési szabályok ismerete
Az alternatív étrendek táplálkozás-élettani értékelésének figyelembe vételével ételek készítése
Sportolók számára ételek készítése a dietetikus iránymutatásával

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tankonyha

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

(ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	Tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport	Osztály	
1.1	Magyarázat	x	x	x	
1.2	Elbeszélés			x	
1.3	Kiselőadás			x	
1.4	Megbeszélés			x	
1.5	Vita		x		
1.6	Szemléltetés		x	x	
1.7	Projekt		x		
1.8	Kooperatív tanulás		x		
1.9	Házi feladat	x	x		

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) *a)* pontja szerinti értékeléssel.

3.25.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
az
55 211 03
DÍSZÍTŐFESTŐ
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 211 03 Díszítőfestő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 211 03

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: szakképesítés-ráépülés

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: V. Képző- és iparművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 211 03 Festő

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:
nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnázium iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakgimnázium iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10608-12 Díszítőfestő	Díszítőfestészeti mintarajz,és rekonstrukció		**4**

szakmai rajz és kortárs szakmai környezet	gyakorlatok		
	Kortárs festészeti gyakorlatok		**3**
10609-12 Díszítőfestészet	Murális festészeti gyakorlatok		**12**
	Üvegfestészeti, mozaik gyakorlatok		**5**
10607-12 Díszítőfestő tervezés és technológia	Festészettörténeti technológiák	**4**	
	Kortárs festészeti technológiák	**4**	
	Mintatervezés	**3**	
Összes óra		**11**	**24**
Összes óra		**35**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10608-12 Díszítőfestő szakmai rajz és kortárs szakmai környezet	**Díszítőfestő mintarajz, és rekonstrukció gyakorlatok**		**124**
	A művészettörténeti korszakokhoz kapcsolódó festészeti díszítőelemek gyakorlata		*62*
	Díszítőfestészeti ornamentika rajzolásának gyakorlata		*62*
	Kortárs festészeti gyakorlatok		**93**
	Művészi dekorációk gyakorlata		*24*
	Új médiumok gyakorlata		*23*
	Street Art festészet gyakorlata		*23*
	Aktuális vegyes technikák gyakorlata		*23*
10609-12 Díszítőfestészet	**A murális festészeti gyakorlatok**		**372**
	Freskó festészeti gyakorlatok		*93*
	Szekkó festészeti gyakorlatok		*93*
	Sgrafitto gyakorlatok		*93*
	Stret Art festészeti gyakorlatok		*93*
	Az üvegfestészeti, mozaik gyakorlatok		**155**
	Meghatározó üvegfestészeti korszakok gyakorlata		*97*
	Meghatározó művészettörténeti mozaiktechnológiák gyakorlata		*58*
10607-12 Díszítőfestő tervezés és technológia	**A festészettörténeti technológiák**	**124**	
	Az ókori, középkori falfestészeti technológiák	*46*	
	A reneszánsz, barokk klasszicista festészet	*46*	
	XIX. századi murális festészeti technológiák	*32*	
	A kortárs festészeti technológiák	**124**	
	XX. század és napjaink	*124*	

	festészeti technikái		
	A festészeti mintatervezés	**93**	
	Geometrikus díszítőelemek tervezése	*31*	
	Növényi, organikus mintaelemek tervezése	*31*	
	Figurális mintaelemek tervezése	*31*	
	Összesen:	**341**	**744**
Összes órák száma:		**1085**	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		**31%**	**69%**

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
10608-12

azonosító számú
Díszítőfestő szakmai rajz és kortárs szakmai környezet megnevezésű szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10608-12 azonosító számú Díszítőfestő szakmai rajz és kortárs szakmai környezet megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10608-12 Díszítőfestő szakmai rajz és kortárs szakmai környezet	**Díszítőfestő mintarajz, és rekonstrukció gyakorlatok**		**Kortárs festészeti gyakorlatok**			
	Művészettörténeti korokhoz kapcsolódó díszítő festészeti elemek gyakorlata	Díszítőfestészeti ornamentika rajzolásának gyakorlata	Művészi dekorációk gyakorlata	Új médiumok gyakorlata	Street Art festészet gyakorlata	aktuális vegyes technikák gyakorlata
FELADATOK						
Szakmai munkájában rajzi, festészeti, munkát végez			x	x	x	x
Folyamatosan felhasználja, bővíti kortárs művészettörténeti és szaktörténeti ismereteit	x	x	x	x	x	x
Vázlatokat készít, koncepcióját, elképzeléseit rajzi formában jeleníti meg					x	x
A különböző képi elemek felületképző lehetőségei				x		x
A színek törvényszerűségei és kifejezőereje			x	x	x	x
Fény-árnyék viszonyok megjelenítése, kontraszthatások – a tónusképzés lehetőségei	x	x	x	x	x	x
A rajzolás és festés különböző technikái			x	x	x	x
Tárgyak, növényi és állati formák, emberi figura, portré, enteriőr		x	x			
Díszítőfestészeti és murális festészeti, geometrikus, organikus, figurális motívumok gyűjtése, rajzolása, festése	x	x	x			
Európán kívüli kultúrák vizuális jelrendszere				x		
SZAKMAI ISMERETEK						
Művészeti irányzatok a modernizmus kialakulásától napjainkig	x		x			x
Időszaki kiállítások, kortárs alkotók						x
Az egyén, a közösség és a kultúra viszonya						x
A művek, tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése					x	x
Rajzi, festészeti ismeretek szakmai alkalmazása	x		x			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
Szakmai rajz készítése	x		x	x	x	x
Szakmai tervezés	x		x		x	x
Művészeti korok díszítő motívumainak ismerete	x		x		x	
Szakmai rajz készítése	x		x	x	x	x
Szakmai tervezés		x				
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Fejlődőképesség				x	x	x

TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Kompromisszumkészség						x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Anyaggyűjtés ismerete	x	x		x	x	x
Kreativitás	x	x	x	x	x	x

1. Díszítőfestészeti mintarajz, és rekonstrukciók gyakorlatok 124 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az, hogy a szakma hagyományos formakincsének értékeit átadja és továbbvigye, ugyanakkor lehetőséget biztosítson újabb motívumok, irányzatok beépítésére a díszítőfestészeti ornamentika gazdagítására. Képes legyen a művészettörténeti korok díszítőfestészeti ornamentikáját felismerni, azt megfelelően kiegészíteni, rekonstruálni.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

1.3. Témakörök

1.3.1. A művészettörténeti korszakokhoz kapcsolódó festészeti díszítő elemek gyakorlata *62 óra*

Ismerje a görög, római díszítőfestészet elemeit
Ismerje a középkor díszítő formavilágát
Ismerje a reneszansz festészet díszítő motivumait
Ismerje a barokk díszítőfestészet elemeit
Ismerje a szecesszió díszítőfestészet elemeit
Legyen képes adott festészeti korszakhoz köthető elemek rajzi, festészeti rekonstrukcióinak elkészítésére

1.3.2. Díszítőfestő ornamentika rajzolásának gyakorlata *62 óra*

A művészettörténet díszítőfestészeti elemeiből kiindulva geometrikus, növényi, figurális /atlasz/ díszítőelemek rajzolása. Ismerje az íves felületen történő festés, rajzolás szabályait
Ismerje a festett fakazettás templomi mennyezetek formavilágát

1.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

1.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	

1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	megbeszélés	x	x		
1.3.	vita	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás	x	x		
1.7.	házi feladat	x			

1.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

2. Kortárs festészeti gyakorlatok 93 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja:

Az új médiumok, kortárs festészeti technikák megismerése, elsajátítása, alkalmazása**.** Ismerje és alkalmazni tudja azokat a díszítőfestészeti megjelenési formákat, festészeti installációk, festett murális reklámfelületek.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

2.3. Témakörök

2.3.1. Művészi dekorációk gyakorlata *24 óra*

Bordűrt készít
Cuppantott felületet fest
Flóder technikával fest,
Tükör márványt fest
Rusztikus dekorációt készít
Szekkót fest
Stucco lustrot készít
Utókezel
Installációt készít

2.3.2. Új médiumok gyakorlata *23 óra*

Fotó eszközöket eljárásokat használ
Különböző alapokra fest
Térhatású festéket használ

2.3.3. Street Art festészet gyakorlata 23 óra

Grafitit fest különböző alapokra
Reklám festményt készít különböző alapokra
Dekoratív falfestést készít
Térinstallációt dekorál
Assamblage technikát alkalmaz

2.3.4. Aktuális vegyes technikák gyakorlata *23 óra*

Pannot fest
Fotó eszközöket eljárásokat használ
Térinstallációt dekorál
Különböző alapokra fest
Assamblage technikát használ
Relief technikát használ

2.4. *A képzés javasolt helyszíne*

-

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	kiselőadás	x			
1.3	megbeszélés	x	x		
1.4	vita	x			
1.5	szemléltetés		x		
1.6	projekt	x	x		
1.7	kooperatív tanulás		x		
1.8	házi feladat	x			

2.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

A
10609-12
azonosító számú
Díszítőfestészet
megnevezésű
szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10609-12 azonosító számú Díszítőfestészet megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10609-12 Díszítőfestészet	**Murális festészeti gyakorlatok**				**Üvegfestészeti,mozaik gyakorlatok**	
	Freskó festészeti gy	Szekkó festészeti gy	Szgrafitto gyakorlatok	Sreet Art festészeti gy	Meghatározó üvegfestészeti korszakok gyakorlata	Meghatározó művészettörténeti mozaikok gyakorlata
FELADATOK						
Freskófestést készít	X					
Seccofestést készít		X				
Scgrafittót készít			X			
Stukkófestést készít	X	X	X	X		
Aranyozási technikákat alkalmaz	x	X	X	X		
Faerezési technikákat alkalmaz		X		X		
Márványozási technikákat alkalmaz		X		X		
A patinázás technikáit alkalmazza				X	X	
Plasztikus vonalazást alkalmaz		X		X		
Kőmozaikot készít						X
Kerámiamozaikot készít						X
Antikolt felületeket hoz létre				X		
Sablonnal készíti el a feliratot, reklámfestményt		X		X		
SZAKMAI ISMERETEK						
Az ásványi eredetű pigmentek, kötőanyagok fajtái, tulajdonságai	X	X	X	X	X	X
A szerves és szervetlen pigmentek, töltőanyagok fajtái, tulajdonságai		X	X	X	X	X
Az olajos és a vizes-bázisú festékek fajtái, tulajdonságai		X		X	X	
Falfelületek, hordozóanyagok tulajdonságai	X	X	X	X	X	X
A falfestészeti és díszítőfestészeti technikák anyagai, eszközei	X	X	X	X	X	X
Patinázási, aranyozási technikák anyagai, eszközei		X		X		
Plasztikus felületdíszítmények anyagai, eszközei	X	X	X	X		
A falfestészet története, alkotói az őskortól napjainkig	X	X	X	X	X	X
Építészettörténet és műemlékvédelem	X	X	X	X	X	X
A festészeti stílusok kronológiája, stiláris meghatározása	X	X	X	X	X	X
Jelentős alkotók stílusjegyei az adott kor viszonylatában	X	X	X	X	X	X
Egyéb murális technikák mintarajzainak elkészítése	X	X	X	X	X	X
A mintarajzok átvitele a felületre	X	X	X	X	X	X
Freskó, secco, scgrafitto festése	X	X	X	X		
Mozaiktechnikák kivitelezése						X
Patinázás, aranyozás, márványozás, technikák		X		X		
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
Figurális és nonfiguratív rajz készítése	X	X	X	X	X	X

Különböző térstruktúrákat megjelenítő rajz készítése	X	X	X	X	X	X
Szabadkézi rajzolás	X	X	X	X	X	X
Falfestészeti eszközök, anyagok használata	X	X	X	X	X	X
Egyéb murális technikák márványozás, patinázás eszközeinek,	X	X	X	X	X	X
anyagainak a használata	X	X	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
önfejlesztés	X	X	X	X	X	X
Prezentációs készség	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Kapcsolatteremtő készség	X	X	X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Ismereteinek helyes alkalmazása	X	X	X	X	X	X

3. A murális festészeti gyakorlatok tantárgy 372 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy ismerje meg a klasszikus murális festészet technikáit. Képes legyen megfelelni azoknak a követelményeknek, amelyek a murális festészeti technikák kivitelezéséhez szükségesek. Saját munkát önállóan kivitelezni tudjon.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

3.3. Témakörök

3.3.1. Freskó festészeti gyakorlatok *93 óra*

Ismerje a művészettörténeti korokhoz kapcsolódó freskó technikákat
Tervez
Vázlatot, színes vázlatot készít
Freskó kartont készít
Pauzál, átmásol
Freskó alapot készít
Pigmentet festéshez előkészít
Freskót fest
Dokumentál

3.3.2. Szekkó festészeti gyakorlatok *93 óra*

Ismerje a művészettörténeti korokhoz kapcsolódó szekko technikákat.
Tervez
Vázlatot, színes vázlatot készít
Kartont készít
Pauzál, átmásol
Alapot előkészít
Pigmentet festéshez előkészít
Megfelelő kötőanyagot kiválaszt
Dokumentál
Fehérje alapú kötőanyaggal dolgozik

Műanyag bázisú kötőanyaggal dolgozik
Freskót fest

3.3.3. Sgrafitto gyakorlatok *93 óra*

Tervez
Vázlatot készít
Szín vázlatot készít a különböző rétegekhez
Alapot készít
Pauzál
Megválasztja a megfelelő pigmentet a színes habarcs készítéséhez
Dokumentál

3.3.4. Street Art festészeti gyakorlatok *93 óra*

Az információgyűjtés formái, menete
A feladat vagy probléma meghatározásának módjai, menete
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása
Tanulmányrajzok alapján kreatív tervek készítése
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció
Tervezéselmélet és alkalmazása
Tipográfiai alapismeretek és alkalmazásuk
Dokumentálás digitális és egyéb elektronikus eszközökkel
Prezentáció készítése és bemutatása
Munkafolyamat tervezése, időbeni ütemezése
Portfólió kialakítása bemutatása és fejlesztése
Szakmai rajz értelmezése, felhasználása a tervezési folyamatban
Eszközök megválasztásának szempontjai, használata a tervezésben
Környezettanulmányt készít
Tervet készít
Vázlatot készít
Színes vázlatot készít
Technikát meghatároz
Megvalósítja a tervet
Dokumentál

3.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

-

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

3.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		

1.5.	szimuláció	x	x		
1.6.	házi feladat	x			

3.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
3.2.	rajz készítés tárgyról	X			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
7.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
7.1	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
7.2	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Az Üvegfestészeti, mozaik gyakorlatok 155 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy megismerje a művészettörténet meghatározó üvegfestészeti, mozaik technikáit. Azt saját munkájában alkalmazni tudja. Önálló munkát kivitelez.

Ismerje a tervezés, kivitelezés módszereit.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

4.3. Témakörök

4.3.1. Meghatározó üvegfestészeti korszakok gyakorlata *97 óra*

A Karoling-kor festett üvegablakainak készítési gyakorlata
A gótika festett üvegablakai
A gótikus katedrálisok rózsaablakainak szerkezeti, színbeli módozatai
A grisaille festés gyakorlata
A gótikus üvegablakok ornamentikájának, felületkitöltő mintáinak gyakorlata
Az űberfangos üvegek alkalmazása az üvegfestészetben
A reneszánsz üvegfestészet gyakorlata
A címerfestés gyakorlata az üvegfestészetben
A preraffaelita, a szecesszió és az art deco üvegfestészetének gyakorlata
A XX- század művészetének hatása az üvegfestészetben
A festett üvegablakok restaurálása
A festett üvegablakok rekonstrukciójának gyakorlata
Népi üvegfestmények, népművészeti motívumok alkalmazása az üvegfestészet gyakorlatában
Különböző korok ornamentikájának alkalmazása az üvegfestészet gyakorlatában
Róth Miksa és a magyar üvegfestők munkáinak jelentősége az üvegfestészet gyakorlatában
Dokumentál

4.3.2. Meghatározó művészettörténeti mozaik technológiák gyakorlata *58 óra*

Ismerje meg a mozaik művészet meghatározó korszakainak mozaik rakási technikáit. Kőmozaik, üvegmozaik, kerámiamozaik. Legyen képes művészeti korba illeszthető mozaik rakására, illetve a mai kor elvárásának megfelelő mozaik felületek tervezésére kivitelezésére. Római kori mozaik, keresztény mozaik, (Róma, Ravenna, Bizánc, Velence,) Reneszánsz mozaikok, a keresztény kelet mozaik művészete, ortodox területek, izraelita mozaikok, iszlám mozaikok. XIX. század mozaik művészete XX. század mozaik művészete. Magyar mozaik művészet

4.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

-

4.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

4.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x	x		
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		
1.5.	projekt	x	x		
1.6.	házi feladat	x	x		

4.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
3.2.	rajz készítés tárgyról	X			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
4.	**Komplex információk körében**				
4..1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
7.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
7.1	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

A
10607-12
azonosító számú
Díszítőfestő tervezés és technológia
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10607-12 azonosító számú Díszítőfestő tervezés és technológia megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10607-12 Díszítőfestő tervezés és technológia	**Festészettörténeti technológiák**			**Kortárs festészeti technológiák**	**Festészeti mintatervezés**		
	Görög, római,középkori festészeti technikák	Reneszánsz, barokk, klasszicista festészet	XIX. századi festészeti technikák	XX.század és napjaink festészeti technikái	Geometrikus minta elemek tervezése	Organikus minta elemek tervezése	Figurális minta elemek tervezés
FELADATOK							
Folyamatosan bővíti szakmatörténeti ismereteit	X	X	X	X			
Szakmatörténeti ismereteit alkalmazza a tervezési munkájában					X	X	X
Szakmatörténeti ismereteit alkalmazza szakmai kivitelezési munkájában					X	X	X
Feladatait egyéni, kreatív módon közelíti meg					X	X	X
Önállóan értelmezi, meghatározza a feladatot					X	X	X
Forrásanyagot, információt gyűjt, inspirációt keres a munkához, koncepciót alakít ki	X	X	X	X			
Tervet, vázlatot, makettet, vagy 3D digitális modellt készít					X	X	X
Manuális eszközökkel prezentációt készít	X	X	X	X	X	X	X
Digitális és egyéb elektronikus eszközökkel dokumentál, archivál és prezentációt készít, bemutat	X	X	X	X	X	X	X
Munkafolyamatot tervez, időbeni ütemezést készít					X	X	X
Folyamatosan bővíti szakelmélet ismereteit	X	X	X	X	X	X	X
Szakelméleti ismereteit alkalmazza a tervezési munkájában					X	X	X
Szakelméleti ismereteit alkalmazza szakmai kivitelezési munkájában					X	X	X
SZAKMAI ISMERETEK							
Az információgyűjtés menete, formái	X	X	x	X	X	X	X
A probléma vagy feladat meghatározásának módjai, menete	X	X	x	X	X	X	X
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel	X	X	x	X	X	X	X
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása	X	X	x	X	X	X	X
Tanulmányrajzok alapján, vizuális memóriájára, belső látására támaszkodva kreatív tervek készítése	X	X	x	X	X	X	X
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció	X	X	x	X	X	X	X
A feladatnak és a plasztikai célnak megfelelő anyagok megválasztása és kreatív használata	X	X	x	X	X	X	X
Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata (pl. magyarázó, közlő rajzon)	X	X	x	X	X	X	X
Tipográfia alkalmazása				X	X	X	X
Szaktörténet	X	X	X	X	X	X	X
Szakismeret	X	X	X	X	X	X	X
Szakműhely, műterem kialakításának, működtetése és				X	X	X	X

fenntartása							
Az információgyűjtés menete, formái	X	X	x	X	X	X	X
A probléma vagy feladat meghatározásának módjai, menete	X	X	x	X	X	X	X
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel	X	X	x	X	X	X	X
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása	X	X	x	X	X	X	X
Tanulmányrajzok alapján, vizuális memóriájára, belső látására támaszkodva kreatív tervek készítése	X	X	x	X	X	X	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK							
Manuális és elektronikus prezentáció	X	X	X	X	X	X	X
Szakrajz olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai rajz készítése	X	X	X	X	X	X	X
Kivitelező eszközök, technikák szakszerű alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X
Alapanyagok, segédanyagok szakszerű felhasználása	X	X	X	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK							
Döntésképesség	X	X	X	X	X	X	X
Önállóság	X	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Együttműködési készség	X	X	X	X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK							
Kreativitás, ötletgazdagság					X	X	X

5. A festészettörténeti technológiák 124 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy ismerje meg a festészettörténeti technológiákat. Képes legyen az egyes technikákat megkülönböztetni, elméleti. Ismerje az egyes technikákhoz felhasznált anyagokat, annak kötőanyagait.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

5.3. Témakörök

5.3.1. Az ókori, középkori kori falfestészeti technikák *46 óra*

Egyiptomi falfestészet jellegzetességei
Görög, római stílus korszakok
Enkausztika
Középkori szekkó technikák
Mozaik művészet
Üvegfestészet

5.3.2. A reneszánsz, barokk, klasszicista festészet *46 óra*

Reneszánsz freskó
A barokk freskó újításai
A klasszicista falfestészet jellegzetességei

5.3.3. XIX. századi murális festészeti technikák *32 óra*

Szecessziós üvegablak
Szecessziós mozaik
Szekkó, freskó, pannó
Új pigmentek kötőanyagok megjelenése

5.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

-

5.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

5.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	megbeszélés	x	x		
1.3.	vita	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		
1.5.	projekt		x		
1.6.	szimuláció	x	x		
1.7.	házi feladat	x			

5.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése				
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre				
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Szakmai rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Szakmai rajz készítése leírásból	x	x	x	
3.3.	Szakmai rajz készítés tárgyról	x	x	x	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. A Kortárs festészeti technológiák tantárgy 124 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A kortárs festészeti technológia tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismerje és alkalmazni tudja az aktuális eljárásokat, valamint az új médiumokat.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

6.3. Témakörök

6.3.1. XX. század és napjaink festészeti technikái *124 óra*

Szintetikus anyagok ismerete
A fotó és a festészet kapcsolata
Új médiumok és a festészet kapcsolata
Új kísérletek irányvonalak a kortárs festészetben
Dekorációs díszítőfestészet megjelenése, installációk
Intermédia
Net művészet

6.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

-

6.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

6.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási	A tanulói tevékenység	Alkalmazandó eszközök és

	módszer neve	szervezeti kerete			felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		
1.5.	projekt	x	x		

6.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X	X	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
3.2	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés	X			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
3.6.	Terv rajz készítése leírásból		X	X	
3.7.	Látvány rajz készítés tárgyról	X			
3.8.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
7.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
7.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
7.2.	Technológiai minták elemzése	X	X		
7.3.	Anyagminták azonosítása	X	X		

8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

7. A festészeti mintatervezés 93 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A mintatervezés tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismerje a különböző kultúrák díszítőművészetének alapvető jellegzetességeit, korszakait. Saját tervező munkájában alkalmazni tudja, képes legyen önálló mintarendszer kivitelezésére.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

7.3. Témakörök

7.3.1. Geometrikus díszítőelemek tervezése *31 óra*

Klasszikus európai megoldások
Iszlám művészet geometrikus mintarendszere
Európán kívüli kultúrák
Népművészeti díszítő elemek
Arhivál

7.3.2. Növényi, organikus mintaelemek tervezése *31 óra*

Klasszikus európai megoldások
Iszlám művészet geometrikus mintarendszere
Európán kívüli kultúrák
Népművészeti díszítő elemek
Archivál

7.3.3. Figurális mintaelemek tervezése *31 óra*

Klasszikus európai megoldások
Európán kívüli kultúrák
Atlaszok
Hermák
Kariatidák
Népművészeti díszítő elemek
Archivál

7.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

-

7.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

7.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont

		egyéni	csoport	osztály	lebontása, pontosítása)
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	vita	x	x		
1.5.	szemléltetés	x	x		
1.6.	projekt	x			
1.7.	házi feladat	x	x		
1.8.	kiállítás látogatás	x	x		

7.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

3.26.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
a(z)
55 211 04
DÍSZLETTERVEZŐ
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 211 04 Díszlettervező szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II.A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 211 04

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Díszlettervező

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: VI. Hang-, film és színháztechnika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 521 07 Színháztechnikus, szcenikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Művészettörténet, bútor-és tárgytörténet	Művészettörténet v. Díszlettervező szak felsőfokú végzettség
Szakmatörténeti alapismeretek	Díszlettervező v. Dramaturg szak felsőfokú végzettség
Rajzolás, festés, mintázás gyakorlata	Díszlettervező v. Festő v. Szobrász szak felsőfokú végzettség
Díszlettervezési gyakorlat	Díszlettervező szak felsőfokú végzettség
Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat	Díszlettervező szak felsőfokú végzettség
Anyagismeret, díszlet kivitelezési gyakorlat	Díszlettervező v. Szcenikus szak felsőfokú végzettség

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:

Rajzbak, festőállvány, mintázó állvány

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10745-12	Művészettörténet, bútor- és tárgytörténet	**5.5**	

Díszlettervezés	Szakmatörténeti alapismeretek	**4**	
	Rajzolás, festés, mintázás gyakorlata		**6**
	Díszlettervezési gyakorlat		**7**
	Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat		**3**
	Anyagismeret, díszlet kivitelezési gyakorlat		**6**
Összes óra		**9.5**	**22**
Összes óra		**31,5**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10745-12 Díszlettervezés	**Művészettörténet, bútor- és tárgytörténet**	**170**	
	Ókori birodalmak, Bizánc	*31*	
	Román kor, gótika, reneszánsz	*35*	
	Barokk, rokokó, empire	*35*	
	Klasszicizmus, romantika, szecesszió	*34*	
	Modern irányzatok, napjain művészete	*35*	
	Szakmatörténeti alapismeretek	**124**	
	Drámatörténet	*35*	
	Színháztörténet	*35*	
	Filmtörténet	*21*	
	Díszlettörténet	*33*	
	Rajzolás, festés, mintázás gyakorlata		**186**
	Portrérajzolás, festés		*47*
	Drapériás figurarajzolás, festés		*51*
	Mozdulat krokizás		*47*
	Portrémintázás		*41*
	Díszlettervezési gyakorlat		**217**
	Dráma elemzése, motívumgyűjtés, vázlatkészítés		*59*
	Színes látványtervek készítése		*77*
	Makett készítés		*81*
	Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat		**93**
	Tárgy és belső tér geometrikus ábrázolása		*27*
	Alaprajz készítése		*35*
	Metszeti rajz készítése		*31*
	Anyagismeret, díszlet kivitelezési gyakorlat		**186**
	Alapanyagok és eszközök megismerése		*27*
	Anyagfestési-és kikészítési technikák megismerése		*35*
	Maszk- és kellékkészítési gyakorlat		*57*
	Díszlet kivitelezési gyakorlat		*67*

	Összesen:	**294**	**682**
Összes órák száma:		**976**	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		**30 %**	**70%**

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
10745-12 azonosító számú

Díszlettervezés
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10745-12 azonosító számú Díszlettervezés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10745-12 Díszlettervezés	Művészettörténet, bútor-és tárgytörténet					Szakmatörténeti alapismeretek			
	Ókori birodalmak , Bizánc	Román kor, gótika, reneszánsz	Barokk, rokokó empire	Klasszicizmus, romantika, szecesszió	Modern irányzatok, napjaink művészete	Drámatörténet	Színháztörténet	Filmtörténet	Díszlettörténet
FELADATOK									
Korhű és stílus azonos, szöveghű díszletek készítésében közreműködik	X	X	X	X	X				
A rendezői koncepcióhoz alkalmazkodó, épített színpadtér, filmdíszlet készítésében közreműködik						X	X	X	
Folyamatos kapcsolatot tart a tervezővel, a munkatársakkal, a műhelyekkel									
Anyagmintákat gyűjt, anyagbeszerzést végez									
A kivitelezés költségvetésének összeállításában közreműködik									
Próbaszínpad összeállításában közreműködik									
Részt vesz a díszlet kivitelezés folyamatában, technikai ismereteit alkalmazza									
Kiválasztja a díszletelemek, bútorok, kellékek alapanyagát									
Anyagfestési eljárásokat alkalmaz									
Anyagfelület kikészítési-és rögzítési technikákat alkalmaz									
Bútorokat válogat raktárból vagy beszerez	X	X	X	X	X				
Kellékeket, kiegészítőket válogat, készít vagy beszerez									
Részt vesz a színpadtechnika kialakításában									
Részt vesz a világítástechnika kiépítésében									
Figyelembe veszi a színpad vagy a forgatási helyszín biztonsági előírásait									
Részt vesz a színpadi próbákon vagy a filmforgatáson									
Alkalmazkodik a színpadi gyors változásokhoz									
Jegyzeteket készít az első díszletpróbán, díszletállításon									
Szükséges változtatásokat tesz a jegyzetek alapján									
Feladatokat lát el az első összpróbán vagy a filmforgatáson									
Kisebb díszletelemeket javít vagy javíttat, változtat, pótol									
Berendezői, kellékezői munkát lát el vagy besegít a főpróbán, a bemutató előadáson vagy a filmforgatások helyszínén									
Állandó kapcsolatot tart a munkatársakkal az előadások folyamán vagy a filmforgatás idején									
Folyamatosan ellenőrzi a díszletek állapotát									
Beszerzi a fogyó kellékeket									
SZAKMAI ISMERETEK									
Az adott drámai mű megismerése, stílusának, mondanivalójának felismerése, megértése						X			
A mű elhelyezkedése a művészettörténet, a bútor-és tárgytörténet adott stíluskorszakában	X	X	X	X	X				
A mű elhelyezkedése a dráma-és filmtörténet adott stíluskorszakában						X		X	

A mű színháztörténetben elfoglalt szerepe, előzményei, története							X		X
Az adott műben megjelenő ország tájegységeinek népművészete									
A forrásanyag gyűjtéséhez szükséges lelőhelyek, képes irodalom									
A források hatása a vizuális összkép kialakítására									
A díszletek kivitelezéséhez szükséges költségtényezők									
Vázlattervek, színtervek, téri variációk készítésének módjai									
Színes látványrajzok, makettek kivitelezésének módjai, az egyes változások megjelenítésének megoldásai									
Műszaki rajzok- metszeti- részlet-és alaprajzok-léptékarányos elkészítésének módjai									
Színpadi- vagy filmdíszlet bevilágításának tervei az adott világítástechnikai lehetőségek ismeretében									
Anyag- szín-és felületminták beszerzési lehetőségei a tervdokumentációhoz kapcsolódva									
Részletes műleírás és árkalkuláció elkészítése a színház gazdasági vezetése, a producer és a műhelyek számára									
A kivitelezéshez adott időtartam fontossági szempontjai a próba folyamatához vagy a filmforgatás időpontjához alkalmazkodva									
Tervek bemutatása az olvasópróbán, a tervelfogadó próba keretében a társalkotóknak									
A rendező, az operatőr, a jelmeztervező és a színészek korrekciós igényeinek figyelembevétele									
Próbaszínpad felállíttatása, a próbafolyamat lebonyolításához									
A díszletkivitelező műhelyekkel történő kapcsolatfelvétel									
Az alapanyagok beszerzésének megoldása az anyagminták alapján a tervezővel, a szcenikussal együttműködve									
Bútor-és kelléklista szerepe, beszerzés lebonyolításának megoldása a berendezővel, kellékessel									
A díszletműhelyek kivitelező munkálatainak irányítása, az egyes munkafázisokban való tevékeny részvétellel									
A színházi próbafolyamat vagy a filmforgatás helyszíneinek figyelemmel kísérése a díszletben történő változtatási igények követése, megoldása									
Díszletállító próbán a színpadképek véglegesítése a társalkotókkal közösen									
Világításpróbán a fényhatások véglegesítése a társalkotókkal közösen									
A színpadi összpróbán az utolsó változtatások eldöntése, a díszletek befejezése a főpróbára									
Filmforgatások helyszínén való részvétel, átállási, bútorozási, kellékezési feladatok felügyelete, ellátása									
SZAKMAI KÉSZSÉGEK									
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Színes látványrajzok készítése									
Részletrajzok készítése									
Világítási jelképek értelmezése									
Szabadkézi rajzolás									
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK									
Térlátás	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Megbízhatóság	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TÁRSAS KOMPETENCIÁK									
Kapcsolatfenntartó készség	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Irányíthatóság	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Irányítási készség									
MÓDSZERKOMPETENCIÁK									
Kreativitás, ötletgazdagság									
Ismeretek helyükön való alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X	X	X	X	X	X

A 10745-12 azonosító számú Díszlettervezés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10745-12 Díszlettervezés	Rajzolás, festés, mintázás gyakorlata			Díszlettervezési gyakorlat		
	Portréjzolás, festés	Drapériás figurarajzolás, festés	Mozdulat krokizás	Dráma elemzése, motívumgyűjtés, vázlatkészítés	Színes látványtervek készítése	Makett készítés
FELADATOK						
Korhű és stílus azonos, szöveghű díszletek készítésében közreműködik				X	X	X
A rendezői koncepcióhoz alkalmazkodó, épített színpadtér, filmdíszlet készítésében közreműködik				X	X	X
Folyamatos kapcsolatot tart a tervezővel, a munkatársakkal, a műhelyekkel						
Anyagmintákat gyűjt, anyagbeszerzést végez						X
A kivitelezés költségvetésének összeállításában közreműködik						
Próbaszínpad összeállításában közreműködik						
Részt vesz a díszlet kivitelezés folyamatában, technikai ismereteit alkalmazza						
Kiválasztja a díszletelemek, bútorok, kellékek alapanyagát						
Anyagfestési eljárásokat alkalmaz	X	X				
Anyagfelület kikészítési-és rögzítési technikákat alkalmaz						
Bútorokat válogat raktárból vagy beszerez						
Kellékeket, kiegészítőket válogat, készít vagy beszerez						
Részt vesz a színpadtechnika kialakításában						
Részt vesz a világítástechnika kiépítésében						
Figyelembe veszi a színpad vagy a forgatási helyszín biztonsági előírásait					X	X
Részt vesz a színpadi próbákon vagy a filmforgatáson						
Alkalmazkodik a színpadi gyors változásokhoz					X	X
Jegyzeteket készít az első díszletpróbán, díszletállításon						
Szükséges változtatásokat tesz a jegyzetek alapján						
Feladatokat lát el az első összpróbán vagy a filmforgatáson						
Kisebb díszletelemeket javít vagy javíttat, változtat, pótol						
Berendezői, kellékezői munkát lát el vagy besegít a főpróbán, a bemutató előadáson vagy a filmforgatások helyszínén						
Állandó kapcsolatot tart a munkatársakkal az előadások folyamán vagy a filmforgatás idején						
Folyamatosan ellenőrzi a díszletek állapotát						
Beszerzi a fogyó kellékeket						
SZAKMAI ISMERETEK						
Az adott drámai mű megismerése, stílusának, mondanivalójának megértése, felismerése				X		
A mű elhelyezkedése a művészettörténet, a bútor-és tárgytörténet adott stíluskorszakában				X	X	X
A mű elhelyezkedése a dráma-és filmtörténet adott stíluskorszakában				X		
A mű színháztörténetben elfoglalt szerepe, előzményei, története				X		
Az adott műben megjelenő ország tájegységeinek népművészete				X		

A forrásanyag gyűjtéséhez szükséges lelőhelyek, képes irodalom				X		
A források hatása a vizuális összkép kialakítására				X	X	X
A díszletek kivitelezéséhez szükséges költségtényezők						
Vázlattervek, színtervek, téri variációk készítésének módjai	X	X	X			
Színes látványrajzok, makettek készítése, az egyes változások megjelenítésének megoldásai	X	X				
Műszaki rajzok- metszeti- részlet-és alaprajzok- léptékarányos elkészítésének módjai						
Színpadi- vagy filmdíszlet bevilágításának megtervezése az adott világítástechnikai lehetőségek ismeretében						
Anyag- szín-és felületminták beszerzése a tervdokumentációhoz kapcsolódva					X	X
Részletes műleírás és árkalkuláció elkészítése a színház gazdasági vezetése, a producer és a műhelyek számára						
A kivitelezéshez adott időtartam figyelembevétele a próba folyamatához vagy a filmforgatás időpontjához alkalmazkodva						
Tervek bemutatása az olvasópróbán, a tervelfogadó próba keretében a társalkotóknak						
Alkalmazkodás a rendező, az operatőr, a jelmeztervező és a színészek korrekciós igényeihez						
Próbaszínpad felállíttatása, a próbafolyamat lebonyolításához						
A díszletkivitelező műhelyekkel történő kapcsolatfelvétel						
Az alapanyagok beszerzése – az anyagminták alapján – a tervezővel, a szcenikussal együttműködve						
Bútor-és kelléklista összeírása, a beszerzés lebonyolítása a berendezővel, kellékessel						
A díszletműhelyek kivitelező munkálatainak irányítása, bedolgozás egyes munkafázisokba	X	X	X			
A színházi próbafolyamat vagy a filmforgatás helyszíneinek figyelemmel kísérése a díszletben történő változtatások követése, megoldása						
Díszletállító próba lebonyolítása a társalkotókkal közösen						
Világításpróba lebonyolítása a társalkotókkal közösen						
A színpadi összpróbán az utolsó változtatások eldöntése, a díszletek befejezése a főpróbára						
Filmforgatások helyszínén való részvétel, átállási, bútorozási, kellékezési feladatok felügyelete, ellátása						
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
Olvasott szakmai szöveg megértése				X		
Színes látványrajzok készítése	X	X			X	
Részletrajzok készítése			X		X	
Világítási jelképek értelmezése						
Szabadkézi rajzolás	X	X	X	X	X	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Térlátás	X	X	X	X	X	X
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X	X	X	X	X
Megbízhatóság	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Kapcsolatfenntartó készség	X	X	X	X	X	X
Irányíthatóság	X	X	X	X	X	X
Irányítási készség						
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Kreativitás, ötletgazdagság	X	X	X	X	X	X
Ismeretek helyükön való alkalmazása	X	X	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X	X	X

A 10745-12 azonosító számú Díszlettervezés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10745-12 Díszlettervezés	Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat			Anyagismeret, díszlet kivitelezési gyakorlat			
	Tárgy és belső tér geometrikus ábrázolása	Alaprajz készítése	Metszeti rajz készítése	Alapanyagok és eszközök megismerése	Anyagfestési és kikészítési technikák megismerése	Maszk és kellékkészítési gyakorlat	Díszlet kivitelezési gyakorlat
FELADATOK							
Korhű és stílus azonos, szöveghű díszletek készítésében közreműködik							X
A rendezői koncepcióhoz alkalmazkodó, épített színpadtér, filmdíszlet készítésében közreműködik							X
Folyamatos kapcsolatot tart a tervezővel, a munkatársakkal, a műhelyekkel							X
Anyagmintákat gyűjt, anyagbeszerzést végez				X			X
A kivitelezés költségvetésének összeállításában közreműködik							X
Próbaszínpad összeállításában közreműködik							X
Részt vesz a díszlet kivitelezés folyamatában, technikai ismereteit alkalmazza				X	X	X	X
Kiválasztja a díszletelemek, bútorok, kellékek alapanyagát				X		X	X
Anyagfestési eljárásokat alkalmaz				X	X		
Anyagfelület kikészítési-és rögzítési technikákat alkalmaz				X	X		
Bútorokat válogat raktárból vagy beszerez							X
Kellékeket, kiegészítőket válogat, készít vagy beszerez	X					X	
Részt vesz a színpadtechnika kialakításában		X					X
Részt vesz a világítástechnika kiépítésében							X
Figyelembe veszi a színpad vagy a forgatási helyszín biztonsági előírásait							X
Részt vesz a színpadi próbákon vagy a filmforgatáson							X
Alkalmazkodik a színpadi gyors változásokhoz							X
Jegyzeteket készít az első díszletpróbán, díszletállításon							X
Szükséges változtatásokat tesz a jegyzetek alapján				X	X	X	X
Feladatokat lát el az első összpróbán vagy a filmforgatáson							X
Kisebb díszletelemeket javít vagy javíttat, változtat, pótol					X		
Berendezői, kellékezői munkát lát el vagy besegít a főpróbán, a bemutató előadáson vagy a filmforgatások helyszínén						X	X
Állandó kapcsolatot tart a munkatársakkal az előadások folyamán vagy a filmforgatás idején							X
Folyamatosan ellenőrzi a díszletek állapotát							X
Beszerzi a fogyó kellékeket						X	X

SZAKMAI ISMERETEK							
Az adott drámai mű megismerése, stílusának, mondanivalójának megértése, felismerése							
A mű elhelyezkedése a művészettörténet, a bútor-és tárgytörténet adott stíluskorszakában							X
A mű elhelyezkedése a dráma-és filmtörténet adott stíluskorszakában							
A mű színháztörténetben elfoglalt szerepe, előzményei, története							
Az adott műben megjelenő ország tájegységeinek népművészete							
A forrásanyag gyűjtéséhez szükséges lelőhelyek, képes irodalom						X	
A források hatása a vizuális összkép kialakítására							
A díszletek kivitelezéséhez szükséges költségtényezők							X
Vázlattervek, színtervek, téri variációk készítésének módjai							
Színes látványrajzok, makettek készítése, az egyes változások megjelenítésének megoldásai			X				
Műszaki rajzok- metszeti- részlet-és alaprajzok- léptékarányos elkészítésének módjai	X	X	X				
Színpadi- vagy filmdíszlet bevilágításának megtervezése az adott világítástechnikai lehetőségek ismeretében							X
Anyag- szín-és felületminták beszerzése a tervdokumentációhoz kapcsolódva				X			
Részletes műleírás és árkalkuláció elkészítése a színház gazdasági vezetése, a producer és a műhelyek számára							X
A kivitelezéshez adott időtartam figyelembevétele a próba folyamatához vagy a filmforgatás időpontjához alkalmazkodva							X
Tervek bemutatása az olvasópróbán, a tervelfogadó próba keretében a társalkotóknak							X
Alkalmazkodás a rendező, az operatőr, a jelmeztervező és a színészek korrekciós igényeihez							X
Próbaszínpad felállíttatása, a próbafolyamat lebonyolításához							X
A díszletkivitelező műhelyekkel történő kapcsolatfelvétel							X
Az alapanyagok beszerzése – az anyagminták alapján – a tervezővel, a szcenikussal együttműködve				X			X
Bútor-és kelléklista összeírása, a beszerzés lebonyolítása a berendezővel, kellékessel							X
A díszletműhelyek kivitelező munkálatainak irányítása, bedolgozás egyes munkafázisokba				X	X	X	X
A színházi próbafolyamat vagy a filmforgatás helyszíneinek figyelemmel kísérése a díszletben történő változtatások követése, megoldása					X	X	X
Díszletállító próba lebonyolítása a társalkotókkal közösen							X
Világításpróba lebonyolítása a társalkotókkal közösen							X
A színpadi összpróbán az utolsó változtatások eldöntése, a díszletek befejezése a főpróbára							X
Filmforgatások helyszínén való részvétel, átállási, bútorozási, kellékezési feladatok felügyelete, ellátása							X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK							
Olvasott szakmai szöveg megértése				X			
Színes látványrajzok készítése							
Részletrajzok készítése	X	X	X				
Világítási jelképek értelmezése							X
Szabadkézi rajzolás							
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK							

Térlátás	X	X	X	X	X	X	X
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X	X	X	X	X	X
Megbízhatóság	X	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Kapcsolatfenntartó készség	X	X	X	X	X	X	X
Irányíthatóság	X	X	X	X	X	X	X
Irányítási készség				X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK							
Kreativitás, ötletgazdagság	X	X	X	X	X	X	X
Ismeretek helyükön való alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X	X	X	X

1. Művészettörténet, bútor- és tárgytörténet 170 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni a tanulót a szakma alapjaként szolgáló egyes művészettörténeti stílusokkal, azok kiemelkedő alkotóival és alkotásaival. A képzőművészeti ágak, az építészet, a szobrászat és a festészet eredményeivel, valamint az iparművészethez tartozó bútor-és tárgytörténet formavilágának és anyaghasználatának, a kivitelezés technológiájának változásaival.

1.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tartalmilag ráépül a Szakmatörténeti alapismeretek elméleti tantárgy, mely témaköreinek szakmai tartalma a művészettörténeti korszakok valamint, a színházművészethez kapcsolódó művészeti ágak történetét, stílusjellemzőit, kiemelkedő alkotóit és alkotásait hivatott bemutatni.

1.3 Témakörök

1.3.1. Ókori birodalmak, Bizánc *31 óra*

Az ókori birodalmak egy időben, de inkább egymást követően kialakult nagy kultúrái közül az egyiptomi kultúra piramisépítészete, falfestészete, monumentális szobrászata és domborművei mellett meghatározó erejű bútor- és tárgykultúrája, ha nem a legjelentősebb.

A sumer, az asszír és a perzsa kultúra építészeti, de elsősorban szobrászati, domborműszobrászati alkotásai szintén említésre méltóak. A krétai és a mükénei kultúra építészete, szobrászata, de kerámiaművessége is fontos állomás. A másik kiemelkedő és meghatározó ókori kultúra a görögöké, melynek építészete, szobrászata és domborművei későbbi korok ihletői is egyben. A görög bútor-és tárgykultúra és a kerámiaművesség tárgyi emlékei szintén nagy hatásúak, korszakalkotók. Az összekötő nép, az etruszk kultúra emlékeit is hangsúlyozni kell, majd az azt követő római birodalom építészeti, szobrászati, falfestészeti, mozaikművészeti alkotásait és azok megalkotóit, valamint a bútorművészet, az ötvösművészet és az ékszerkészítés műremekeit. A bizánci kultúra, a művészet és a kereszténység összefonódásának, egymásra hatásának nagy korszaka.

Híres épületeit, mozaikművészetét, bútorkészítését és ötvösművészetét kell kihangsúlyozni.

1.3.2. Román kor, gótika, reneszánsz *35 óra*

A román kor a középkori keresztény bélyeggel megpecsételt és e szellemiség uralkodásával meghatározott kulturális korszak. Jelentős építészeti megoldásait, híres templomépítészetének kiemelkedő alkotásait kell megismertetni és a templomépítészethez szorosan kötődő szobrászati emlékeinek sorát tanulmányozni. Jelentős bútorművészete és tárgyformáló kultúrája szorosan igazodik a stílus sajátos formavilágához. Megemlíthetők Európa akkori népei és azok kultúrája, mert az egyes nemzeti sajátosságok némileg differenciálják az amúgy egységes vonásokat hordozó korstílust. A reneszánsz és vele az újkor jellegzetes, antik hagyományokat feltámasztó szellemi igényei bontakoztak ki Itáliában. Jelentős építészeti műalkotások – keresztény templomok és világi paloták – jellemző vonásai és kiemelkedő alkotói részletes bemutatásra érdemesek. A szobrászat terén készült nagy művek és alkotóik, a festészet korszakalkotó újításai és újítói, a polihisztoralkotók életművének megismertetése a témakör legfontosabb célja. A

reneszánsz bútorművészet különböző bútorfajtáinak formavilága és anyaghasználata karakteres és említésre méltó. A kor tárgykultúrája szintén fontos tanulmányokat tesz szükségessé. Ezen kívül tanulmányozni kell a spanyol, az angol, a francia, a német reneszánsz mellett a korabeli magyar kultúra tárgyi emlékeit is.

1.3.3. Barokk, rokokó, empire ***35 óra***

A barokk kultúra keletkezési területe Franciaország. A korszak jellegzetes vonásai egységesek ugyan Európában, de az egyes országok némileg módosítanak ezen. Fontos a nagy változások irányát hangsúlyozni a korstílus bemutatásakor. A templomépítészet kiemelkedő alkotásait és alkotóit végigjárva kibontakozik a barokk sajátos formavilága, szín-és anyaghasználata. A szobrászat részben a templomépítészethez és a palotaépítészethez kötődő dekoratív művészet, de önálló köztéri egészalakos, valamint portrészobrok is készültek. A festészet nagy alkotóinak életművét kell végigjárni a kor stílusjegyeit és a festőegyéniség nyomait felfedezve. A bútorok, tárgyak formavilága és anyaghasználata részletes tanulmányt igényel. A rokokó elsőszámú hazája szintén Franciaország. Jellegzetes díszítőmotívumai és színvilága, anyaghasználata említésre méltó. Nagy festőegyéniségeinek életművét kell körüljárni, bemutatva a korstílus jellegzetes jegyeit. Bútorművészete, tárgykultúrája kiemelkedő és jellegzetes. Az empire a császári stílus, antikizáló formavilágával, szintén a francia kultúra szülötte. Antik témákat feldolgozó festészete és szobrászata kiváló műveket és alkotókat vonultat fel. Jellegzetes antik elemeket és állatmotívumokat tartalmazó bútor-és tárgykultúrája fontos állomás a művészet történetében.

1.3.4. Klasszicizmus, romantika, szecesszió ***34 óra***

A klasszicizmus az antik téma-és formavilághoz forduló XIX. századi korstílus. Építészete egyértelműen az antik görög-római formavilágból táplálkozik. Egyházi és világi épületek tömegét húzták fel ekkor Európában. Festészetére szintén az antik világ nyomta rá bélyegét, nagy alkotók kevésbé festői, színpadias képein keresztül ismerhető fel a karakter. A romantikus stílus a korszak legjellemzőbb stílusirányzata, mely tematikájában az antikizáló, mitológiai témákhoz fordul ihletért. Szobrászata mi más lenne, mint antik figurák – leginkább mitológiai hősök - megjelenítése, vagy korabeli portrék antik jelmezben ábrázolt megformálása. Bútor-és tárgyművészete szintén antik hatást mutat. A szecesszió egész Európában elterjedt századfordulós életérzéseket tükröző korstílus, mely minden országban más-más vonásokat hordoz. Még található erőteljes közös vonás, de az utolsó átfogó korstílus ez. Építészete Közép-Európában éppolyan jelentős, mint a nyugati végeken. A nagy alkotók kiemelkedő életműve átfogóbb tervezői szemléletet mutat. A fénykép forradalmasítja a festészetet, a plakátművészet felvirágzik. Szobrászata inkább dekoratív, bútor-és tárgyművészete ma is reneszánszát éli.

1.3.5. Modern irányzatok, napjaink művészete ***35 óra***

A modern stílusirányzatok már kisebb alkotói köröket érintenek, de annál nagyobb jelentőségű alkotókat vonultatnak fel. Elsősorban a festészet területén jelentős alkotók jelentős és egymásra is ható életművét kell megemlíteni. Közvetlenül egymás nyomában többféle stílusirányzat, vagyis alkotói kör, csoportosulás létezik, ilyen az impresszionizmus után a posztimpresszionizmus, a kubizmus, az expresszionizmus, a futurizmus, a dadaizmus stb. Az építészet területén jelentős újítások történnek, a vasbeton rohamos elterjedésének köszönhetően. Az épületek tervezéséhez szorosan hozzátartozik a belső terek kialakítása, valamint a bútor-és

tárgykultúra új, modern és funkcionalista stílusának elterjedése. A szobrászat szintén a formai világ leegyszerűsítésének megvalósítását tűzi művészi célként maga elé. A legmodernebb festészeti irányzatok már a tengeren túlról Amerikából érkeznek hatásként az európai művészek palettájára és a galériákba. Szakítás a figuratív ábrázolással és a durva felületkiképzések, öncélú roncsolások jellemzik. Valamint a kegyetlen nagyvárosi élet szorongása és nyomasztó hangulata. Az építészet és a szobrászat is a végletekig leegyszerűsített formavilág mellett az egyéni művészi törekvések megvalósításának szubjektív terültévé válik.

1.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*
Szaktanterem

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Projektor, jegyzetfüzet
1.2.	megbeszélés	X			Díszlettervek, vázlatok
1.3.	házi feladat			X	Díszlettervek, vázlatok

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Jegyzetfüzet
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Jegyzetfüzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Papír, toll
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			Papír, toll
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz készítése leírásból	X			Papír, rajzeszköz
3.2.	rajz készítés tárgyról		X		Papír, rajzeszköz
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X			Ragasztóeszközök, Kartonpapír,

					Festékek, Festékszóró, festő eszközök
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	Fa-és fémipari kéziszerszámok

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Szakmatörténeti alapismeretek 124 óra

2.1.A tantárgy tanításának célja

A szakma elméleti alapjául szolgáló szaktárgyak történetének elsajátításával a tanuló a tervezés és a kivitelezés alkalmával – de elsősorban a forrásgyűjtés és a tervezés munkafázisában – pontosan helyre tudja tenni a stílust, a korszakot, a jellemző karaktert, a formavilágot, a szín-és anyaghasználat megoldásait, melyek egy terv megalkotásához alapvetően szükségesek.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tartalmilag ráépül a Díszlettervezési gyakorlat tantárgy, melynek alkalmával a tervezés alapjául szolgáló irodalmi mű megismerése és a tervezést megelőző anyaggyűjtés megvalósítása szükségessé teszi a szakmai tárgyak történetében való alapos tájékozottságot.

2.3. Témakörök

2.3.1. Drámatörténet *35 óra*

A drámatörténet nagyobb állomásainak megismertetése a témakör lényege. Az ókori görög színjáték nagy alkotóinak életműve után a középkori templomi színjáték bemutatása következik, a misztérium, a passiójáték, a moralitás kiemelésével. A reneszánsz színházjátszás a commedia erudita és a commedia dell'atre bemutatásán keresztül ismerhető meg, majd Shakespeare műveinek bemutatása következik. A spanyol barokk drámairodalom Lope de Vega és Calderón műveire korlátozódik. A francia klasszicista Corneille és Racine drámái és Moliére vígjátékai következnek ezután. A német területen Goethe és Schiller drámáit kell bemutatni. A XIX. század végén a naturalista dráma jeles képviselőiről Ibsenről, Strindbergről sem lehet megfeledkezni. Az orosz realizmust Csehov drámairói munkássága képviseli. A német dráma a XX. század első felében Brecht munkásságát jelenti. A dráma új útjait Pirandello, García Lorca, Sartre és Camus irodalmi művei jelölik ki. Az abszurd dráma nagy egyéniségei Ionesco, Beckett, Dürrenmatt művészete a következő állomás. Említést kell tenni még a magyar drámairodalom fontos műveiről és alkotóiról is.

2.3.2. Színháztörténet 35 *óra*

A színháztörténet, a kultúra történetében az ókorig nyúlik vissza. Az első téma a görög színpad és a római színház bemutatása. Ezt követi a középkori templomi

színjátszás, a passiójáték. A reneszánsz színház Itáliában és Németalföldön a következő állomás, majd az Erzsébet-kori színjátszás éli virágkorát, Shakespeare színpadával. A barokk színház vívmánya és elévülhetetlen érdeme az opera kialakulása, valamint ez a korszak a spanyol színház aranykora. A klasszicizmus színházát Moliére, valamint Corneille és Racine műveinek színpadi világa jelenti. A Sturm und Drang színpadi lázadása Goethe és Schiller művein keresztül jelenik meg. A XIX. század második felének uralkodó irányzata a polgári színház, majd a naturalizmus világa fémjelezi a színházi stílust. Az orosz realizmus Csehov színpadán, Sztanyiszlavszkíj és a Moszkvai Művész Színház tevékenységében realizálódik. A szecesszió leegyszerűsített, dekoratív ágát Max Reinhardt színháza fémjelezi. Az avantgárd színház kiemelkedő egyéniségei G. Craig, Meyerhold, Artaud és a korszak új törekvéseket felvonultató színháza a Living Theatre. A közelmúlt kísérletező színházait Grortowski, P. Brook és A. Mnouchkine munkássága mutatja be.

2.3.3. Filmtörténet *21 óra*

A filmtörténet a XX. század elején indul rohamos fejlődésnek, nagy alkotók és korszakalkotó filmek megismertetése a cél. A filmipar első és rohamosan fejlődő központja Hollywood és a kor filmegyéniségei útnak indítják a század új művészeti ágát. C. Chaplin, G. Czukor és az amerikai némafilm kezdetei jelentik a hőskort, majd Európában a német, a francia, az olasz film teremti meg a nagy rendező és színész egyéniségeket, nagy filmtörténeti alkotások létrehozóit. Az orosz film úttörője Eisenstein szintén korszakalkotó rendező volt. A harmincas és a negyvenes évek szinte ontották az immár hangosfilmmé vált és a tömegek szórakoztatását biztosító művészet termékeit, ekkor még fekete-fehér változatban. Az olasz realizmus Fellini világában testesül meg, a svéd I. Bergmann életműve a hétköznapok nyomasztó hangulatára épül. A francia realizmust J. Gabin színészetének kiemelkedő alakításai jelenítik meg a filmvásznon. Később a szintén francia újhullám kavarja fel a filmkritikát és a közönséget, melyet Godard és Truffaut filmjei képviselnek, ezek szintén kihagyhatatlan mérföldkövek. A közép-európai film is igyekszik lépést tartani példaképeivel, a század közepétől fellendül a cseh és a magyar filmgyártás. Utóbbi nagy színészóriásokat ad egyre népszerűbb filmművészetének. Jancsó Miklós életműve mellett az egyedüli Oscar-díjas rendezőnk, Szabó István nagy filmjei, többek között kiemelkedő alkotásai a magyar film történetének.

2.3.4. Díszlettörténet 33 *óra*

Az ókori görög színpad természet adta díszletének bemutatása és a római színház látványának megismerése a kiindulópont. A középkori templomtér, mint színházi díszlet és a passiójáték színpada, majd a farce következik. Azután a reneszánsz színpad látványának technikai újításai jönnek Angliában, és a commedia erudita, valamint a commedia dell'arte díszletei. A barokk színpad az opera létrejöttével a látványos és bravúros technikai megoldások, a szemkáprázató látvány megjelenítését hozza a díszletek világába. Illendőség és etikett a színpadon a klasszicizmus díszletei között Moliére vígjátékainak környezetében. Goethe weimari színháza újabb állomás a díszlet és a látvány stílusának történetében. Másfajta díszletet igényelnek a XIX. század második felének bulvárvígjátékai a historizmus jegyében. A naturalizmus stílusának színpadi díszletei Antoine színházában jelennek meg. Az orosz realizmust Sztanyiszlavszkij Moszkvai Művész Színháza vonultatja a díszletek közé. A német színpad jeles képviselője Brecht színpada és az ő epikus színházának látványvilága. Az avantgárd látványvilág A. Appia díszleteiben és J. Delcroze ritmikus tereiben ölt

testet. Az abszurd színház díszletei és a kísérletező színház, pl. Grotowski szegény színháza a színpadi látvány újabb és újabb megoldásait eredményezik.

2.4. ***A képzés javasolt helyszíne***

Szaktanterem

2.5. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

Projektor segítségével történő képvetítéssel, internethasználattal.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Jegyzetfüzet
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Jegyzetfüzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Papír, toll
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			Papír, toll
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz készítése leírásból	X			Papír, rajzeszköz
3.2.	rajz készítés tárgyról		X		Papír, rajzeszköz
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X			Ragasztóeszközök, Kartonpapír, Festékek, Festékszóró, festő eszközök
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	Fa-és fémipari kéziszerszámok

A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Projektor, jegyzetfüzet
1.2.	megbeszélés	X			Díszlettervek, vázlatok

1.3.	házi feladat			X	Díszlettervek, vázlatok

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Rajzolás, festés, mintázás gyakorlata tantárgy 186 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy alapjainak elsajátításával és rutinszerűen begyakorlott művelésével megteremthető az a képesség, amellyel a színpadi látvány az ötlettől, a gondolattól a képi ábrázolás megkerülhetetlen közbeiktatásával eljut a színpadi díszlet formájában történő megvalósulásig.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tartalmilag ráépül a Díszlettervezési gyakorlat tantárgy, melynek alkalmával a szöveg elolvasása után létrejött képi gondolat, ötlet a gyors vázlatokon keresztül az érzékletesen ábrázolt színpadképeken át a léptékaránnyal megépített makettig a társalkotók és a műhelyek számára pontos útmutatóul szolgál a megvalósuló díszlethez.

3.3. Témakörök

3.3.1. Portrérajzolás, festés ***47 óra***

A portré rajzolásához először a gyors karakterábrázolást előtérbe helyező portrévázlatok sorozatával indítjuk a bevezetést. Ehhez többnyire grafitceruza vagy tűfilc szolgál eszközül. Gyakorlottabbak tusba mártott rajztollat használhatnak, helyenként lavírozással. A portrétanulmány készítése élő modell beállításával történik fél íves rajzlapra. Eleinte mellőzzük a színeket, tónusokkal dolgozzunk. Eszközként a grafitceruza vagy a rajzszén használható. Fontos követelmény a festőiség elérése mellett a térbeliség megjelenítésének képessége, illetve ennek fejlesztése. Hangsúlyozni kell a háttérábrázolás fontosságát, mint a figura térbe helyezésének kritériumát. A helyes arányérzék és komponálás elsajátítása után belekerülhet a szín a tanulmánykészítésbe. A portréfestésnél a felületen megjelenő helyi színek megfigyelésének és ábrázolásának képességét kell fejleszteni. Rutinosabb, bátrabb hozzáállást igényel, mert a festés többnyire nem javítható, csak, ha temperával, akrillal vagy más fedőfestékkel dolgozunk. Festő eszközként használható a pasztellkréta vagy az olajpasztell. Ezek a technikák rajzos eszközhasználatot is lehetővé tesznek. A festéshez, mely akvarellel vagy temperával, akrillal történik ecsethasználat szükséges és nagyvonalúbb, lendületesebb mozdulatok.

3.3.2. Drapériás figurarajzolás, festés ***51 óra***

A drapériás figura rajzolását megelőzi a drapériarajzolás csendéletként, különböző beállításokban. Eleinte egyszerűbb gyűrődésű modell után rajzoljunk, majd bonyolíthatjuk a beállítást egy-egy tárgy köré tekert vászon lerajzoltatásával. Amikor áttérünk a figurarajzolásra, azt eleinte egyszerűbb gyűrődésű mai, hétköznapi öltözékű modell beállításával kezdjük. Ezt követheti a különböző korabeli öltözékekbe beöltöztetett egészalak rajzolása. Majd a bonyolultabb gyűrődéseket produkáló drapériák ábrázolása az emberi testen, annak

domborulatain. Először közepes keménységű grafitceruzát használjunk és az aprólékos, grafikus megoldást válasszuk. Rajzoltathatunk tusba, szépiába mártható rajztollal is, lavírozással, mely némi festőiséget visz a rajzosabb technika feloldásaként. Rajzszén használatával nagyvonalúbb, de festőibb hatást érhetünk el, valamint erőteljesebben érvényesíthetjük a térábrázolás erényét a rajzon. A háttér ábrázolásával a drapériás figura térbehelyezése könnyebben megvalósítható és ez fontos célja a rajztanulásnak. A festést leginkább akvarellel és temperával, ecsethasználat segítségével érdemes folytatni, miután a pasztellkréta használatát is kipróbáltuk a drapériás figura ábrázolásánál.

3.3.3. Mozdulat krokizás *47 óra*

Az emberi mozdulat lényegének, az alak karakterének pontos megfigyelése, gyors megértése és papíron történő rögzítése a kroki rajzolás lényege. Ez fejleszti a koncentrációt, a megfigyelőkészséget, a karakterérzéket és az arányérzéket. Nagyon fontos eszköze a rajzi gyakorlásnak, ezért csak a rengeteget krokizó, rendkívül gyakorlott tanuló tudja jól művelni. Ez a képesség szükséges a díszlettervező munkájának tervezési szakaszában, az első gondolatok skiccek, vázlatok formájában történő megjelenítésekor. Emlékeztetőül saját magának és a rendezővel történő konzultációk alkalmával is ez a kiindulópont a díszletek tervezésének folyamatában. A mozdulat krokizás élő figura beállításával történik. A beállítás legyen természetes, hétköznapi mozdulat. Ezért a beállítás helyett rajzoltathatunk mozdulatot az életből megfigyelve közösségben mozgó emberekről vagy az állatkert lakóiról. Visszatérve a beállított mozdulathoz, meg kell adnunk a rajzolás időtartamát, mely eleinte nagyobb, 20 perces lehet a kezdeti gyakorlatlanság okán. Később rövidíthetjük az egy-egy mozdulat lerajzolására fordítható időt, egészen a bravúros, és lényeget megragadó egyperces kroki rajzolásig.

3.3.4. Portrémintázás *41 óra*

A portré mintázása fejleszti a térlátást, a tárgyak térben történő megformálásának képességét. Fontos jellemzője, hogy egyszerre alakul és formálódik minden oldal és nézőpont. A portré mintázása élő alak beállítása nyomán történik. Könnyebb a karakter és a hasonlóság megragadása, ha korosabb a modell, mert a vonások a korral erősödnek, mélyülnek, megformálásuk helyre teszi az egyéni karaktert. A mintázásnál lehet csak az arcra koncentrálni és csak a nyak aljáig eljutni. De lehet büsztöt is mintázni, amely a fejen és a nyakon kívül a vállat és a felsőtest egyharmadát is tartalmazza. Dolgoztathatunk plasztilinnel, mely anyag könnyen formázható, a kéz melege puhítja fel, tehát munka közben válik egyre használhatóbbá. Ez nem keményedik meg annyira, hogy rögzítse a munkát. Tartósabb végeredményhez az agyag használatával jutunk, mert azt száradás után magas hőfokú kemencében kiégethetjük, ezzel időjárásállóvá tehetjük. Először favázat alakítunk drót segítségével, erre hordjuk fel az agyagot nagy vonalakban, majd mintázófa használatával formáljuk meg a finomabb részleteket. A kész fejet leszedjük a favázról, a belsejét kikaparjuk – hogy könnyebb legyen – megszárítjuk, majd kiégetjük. Égetés helyett gipszbe is önthetjük.

3.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Rajzterem, mintázó terem

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Rajzbakon történő rajzolással, festőállványon történő festéssel, mintázó állványon történő mintázással

3.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Jegyzetfüzet
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Jegyzetfüzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Papír, toll
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			Papír, toll
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz készítése leírásból	X			Papír, rajzeszköz
3.2.	rajz készítés tárgyról		X		Papír, rajzeszköz
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X			Ragasztóeszközök, Kartonpapír, Festékek, Festékszóró, festő eszközök
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	Fa-és fémipari kéziszerszámok

3.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Projektor, jegyzetfüzet
1.2.	megbeszélés	X			Díszlettervek, vázlatok
1.3.	házi feladat			X	Díszlettervek, vázlatok

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Díszlettervezési gyakorlat 217 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A Díszlettervezés tantárgy gyakorlati feladatainak elvégzése során a tanuló megismeri és elsajátítja a tervezői gondolkodást, a tervezéshez szükséges kreatív és manuális követelményeket. A tervezés folyamatának minden állomását végigjárva és dokumentálva alkalmassá válik a végzettségének megfelelő munkakörök betöltésére, de a továbbképzést is választhatja szakirányú felsőoktatási intézményekbe.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tartalmilag ráépül a Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat tantárgy, mert a tervezési feladat része, a tervdokumentáció fontos alkotóeleme a díszlet alaprajza és a díszletelemek metszeti ábrázolása. Valamint ráépül az Anyagismeret, díszlet kivitelezési gyakorlat tantárgy, amennyiben a tervezés szakaszában figyelemmel kell lenni a kivitelezés lehetőségeire.

4.3. Témakörök

4.3.1. Dráma elemzése, motívumgyűjtés, vázlatkészítés *59 óra*

A témakör részletes kifejtése

A díszlettervezői feladat a munka alapjául szolgáló irodalmi mű elolvasásával, stílusának, mondanivalójának megismerésével, megértésével kezdődik. Közben a műben rejlő, vizuálisan felmerülő képi ötletek, szín-és formai megoldások vázlatrajzban történő rögzítése fontos munkafázis. A vázlatrajz mellé le kell jegyzetelni minden írásban rögzíthető gondolatot, amely hasznos lehet a tervek kialakítása során, illetve a rendezővel és a jelmeztervezővel történő első konzultáció alkalmával. A vázlatok alapján alakul ki egy egységes képi és szellemi koncepció, melynek nyomán és figyelembevételével kezdhető meg a motívumgyűjtés. Ez a díszlet egységes képi világának minden konkrét részletére vonatkozik. A gyűjtés része az irodalmi műben ábrázolt korszak uralkodó szín-és anyaghasználata, építészetének, bútorainak és egyéb használati tárgyainak formavilága, díszítettsége. Ezeket némiképp módosíthatja a műben rejlő mondanivaló és karakter, de a rendezői koncepció is olykor alaposan átírhatja azt. A motívumgyűjtés történhet könyvekből, képes albumokból, de fontos és remek forráslehetőség az internet használata, melynek következtében a forrásanyag elérhetősége szélesebb körűvé és gyorsabbá válhat. A könyvekből a képeket fénymásolással, az internetről letöltéssel és nyomtatással lehet felhasználhatóvá tenni.

4.3.2. Színes látványtervek készítése *77 óra*

A díszlettervezés egyik legfontosabb munkafázisa a színes látványtervek elkészítése. Eredményes megvalósításához jó rajztudással, arány-és színérzékkel kell rendelkezni. Ehhez párosul még a festeni tudás és a síkbeli ábrázolásban történő térérzékeltetés képessége is. Bármelyik festőtechnikával készülhet, de leginkább temperával vagy akvarellel szokásos az idő rövidsége okán. Vegyes technika vagy kollázs és montázs használata is lehetséges. Külön látványtervnek kell készülnie az előadás összes színéhez, vagyis a felvonásokon belül történő helyszínváltozásokhoz, mely inkább részleges és gyors lefolyású díszletváltoztatást tesz lehetővé időhiány miatt. A nagyobb átdíszletezés inkább a felvonások között lehetséges kihasználva a szünetek időtartamát. A filmdíszletek látványtervei magukba foglalják az egyes

forgatási helyszínek látványát a különféle operatőri szemszögekből. A látványterveknek a rendező és minden munkatárs számára láthatóan és érzékletesen kell ábrázolniuk a megvalósítandó díszleteket, hogy senkit ne érjen nagy meglepetés az első összpróbán vagy a filmforgatáson. A kivitelező műhelyek is ebből a „kottából" dolgoznak. A látványtervekhez szorosan kapcsolódnak az agyag-és színminták, valamint a kivitelezéshez szükséges műszaki rajzok, a műleírás és a költségvetés.

4.3.3. Makett készítés *81 óra*

A díszlet makett a színes látványtervek mellé, olykor inkább helyette készül, a megadott színpad pontos léptékkel meghatározott arányos kicsinyítésében. A nagyobb makettek 1:25, a kisebbek 1:50 léptékben készülnek. A makett tartalmazza a színpad felületét, a színpadnyílást, ha van a proszcéniumot, ha szükséges a forgószínpadot, a süllyesztőt, a kulisszákat és a zsinórpadlást. Megjeleníthetők benne az egyes díszletváltozások, azok technikai megoldásai, az átdíszletezések. Érzékletesen modellezhetők a nagyobb vagy kisebb festett felületek, az egyes díszletelemek, a bútorok és a kellékek is. Az arány érzékeltetésére méretarányos emberalak is belekerülhet. A beépített forgószínpad elforgatásával bemutatható a forgószínpadra tervezett díszletváltozások megvalósításának terve. A filmforgatások helyszíneiként megtervezett díszletek makettje a megépített díszlet azon oldalait modellezi, melyekben az egyes jelenetek forgatását tervezik a lehetséges kameraállások kijelölésével. Ez esetben a különböző helyszínek egyszerre épülhetnek fel, mert a kameramozgással, illetve a vágással valósulnak meg a helyszínváltozások. A díszlet makett készülhet rétegelt falemezből – ez inkább a színpadvázra vonatkozik. A díszletelemek, a vásznak, a bútorok és a kellékek textilből, gézből, drótból, hurkapálcából, festett kartonpapírból, de bármilyen más anyagból is készülhetnek.

4.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Szaktanterem

4.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Festés, ragasztás, vágás, szögelés, fűrészelés, csiszolás, varrás, festékfújás

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Jegyzetfüzet
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Jegyzetfüzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)

1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Papír, toll
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			Papír, toll
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz készítése leírásból	X			Papír, rajzeszköz
3.2.	rajz készítés tárgyról		X		Papír, rajzeszköz
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X			Ragasztóeszközök, Kartonpapír, Festékek, Festékszóró, festő eszközök
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	Fa-és fémipari kéziszerszámok

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Projektor, jegyzetfüzet
1.2.	megbeszélés	X			Díszlettervek, vázlatok
1.3.	házi feladat			X	Díszlettervek, vázlatok

4.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat 93 óra

5.1.A tantárgy tanításának célja

A tervdokumentáció és így a díszletek kivitelezésének egyik legfontosabb alkotóeleme a színes látványtervekhez és a díszlet maketthez szorosan kapcsolódó műszaki rajz dokumentáció. A Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat tantárgy a műszaki rajz szerkesztési szabályainak és azok technikai megvalósításának elsajátítását teszi lehetővé a tanulók számára.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Ráépül a Díszlettervezési gyakorlat tantárgy, mert az összeállítandó tervezési dokumentáció részeként elkészülő műszaki rajzok, az alaprajz és a metszeti rajzok a műszaki rajzok szabályai szerint és technikájával, valamint kivitelezésének speciális eszközhasználatával készülnek.

5.3.Témakörök

5.3.1. Tárgy és belső tér geometrikus ábrázolása *27 óra*

A tárgy szerkesztett ábrázolását először egy egyszerűbb tárgy, majd egy

bonyolultabb bútor képének, látványának megszerkesztésével valósíthatjuk meg. Követni kell a szerkesztett rajz szigorú szabályrendszerét. Az ábrázolandó tárgy alaprajzából és oldalnézeti, metszeti rajzaiból szerkeszthetjük meg a tárgy egészét ábrázoló axonometrikus képet. A szerkesztéshez különböző méretű és formájú vonalzókat használunk eszközként. Ez nem szabadkézi rajz, csak az említett vonalzókkal dolgozhatunk, a körök, a körívek és a szerkesztett ellipszisek rajzoláshoz körzőt használunk. Először tűhegyű Rotring ceruzával rajzolunk tárgyat és bútort. Később a látható vonalakat kihúzhatjuk tussal is. Fontos, hogy a szerkesztés segédvonalait meghagyjuk, így követhető a tárgy szerkesztésének logikai folyamata. A szerkesztés munkamódszerének elsajátítását egy nagyobb volumenű felületek alkotta belső tér látszati képének megszerkesztésével folytathatjuk. Először pontos méretvétellel kezdjük a munkát. A felvett méretek léptékarányos kicsinyítése fontos munkafázis, melyet léptékvonalzó használatával oldunk meg. Itt is az alaprajz és az oldalnézetek felrajzolása következik, majd ezek alapján szerkesztjük meg a belső tér látványképét.

5.3.2. Alaprajz készítése *35 óra*

A belső tér műszaki rajzának megszerkesztése után, hasonló módon készíthetjük el a megtervezett díszlet színpadi alaprajzát vagy a stúdióban felállítandó filmdíszlet alaprajzát. Bőr pausz papírra dolgozunk, amit ráhelyezünk a 1:50 léptékű alaprajzra. Először megállapítjuk a pontos méreteket, majd tűhegyű Rotring ceruzával, léptékvonalzó segítségével rajzoljuk fel a díszlet alaprajzát. Az íveket íves vonalzóval vagy körző segítségével hozzuk létre. A színpad szintjén lévő kontúrokat összefüggő vonallal, a feljebb lévő kontúrokat szaggatott vonallal rajzoljuk. A szakaszok méreteit is feltüntetjük, a szélességet, a hosszúságot és a magasságot. Jelezzük a rögzítés technikáját is. A pontosság alapvető követelmény az alaprajz készítésénél, mert ez alapján állítja fel a díszletező műszaki személyzet a színpadtérben, a műhelyben szintén pontos méretre legyártott díszletfalakat, díszletelemeket. A ceruzával rajzolt vonalakat végül fekete tust tartalmazó műszaki rajztollal húzzuk ki. Berajzoljuk a bútorok és a kisebb-nagyobb tárgyak alapját is. Minden egyes díszletváltozásnak elkészítjük az alaprajzát. Az alaprajzon tüntetjük fel a világítási jeleket is, melyek a világítási eszközök és berendezések fajtáját és azok elhelyezését jelölik.

5.3.3. Metszeti rajz készítése *31 óra*

A metszeti rajz szintén a tervdokumentáció része, azon belül a műszaki rajzok csoportjába tartozik. Ezek a rajzok a díszletfalakat és a díszletelemeket ábrázolják minden oldalának nézetéből, amelyek a díszletkép alkotóelemeiként szolgálnak, belőlük épül fel a díszlet. Ezeken a műszaki rajzokon jelennek meg a pontos méretek, amelyek alapján gyártja le a díszletkivitelező műhely a díszlet falakat, díszlet elemeket. Az elemeken belül lehetnek kivágások is, mint pl. egy vagy több ablak, ajtó. Lehetnek ráépített díszek, épületelemek. Ezek pontos méreteit és elhelyezkedését is feltünteti a metszeti rajz. Az egyes díszlet falakat be kell számozni a rajzon, ez a szám kerül az elkészült elemre, valamint ez a szám fel van tüntetve az alaprajzon is. Ez azért fontos, hogy a díszlet megépítésénél a színpadmester tudja, hogy melyik fal hová kerül. Úgy, mint az alaprajz ez is bőr pausz papírra készül, ceruzával és vonalzóval rajzoljuk fel és fekete tust tartalmazó műszaki tollal húzzuk ki.

5.4 *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Szaktanterem

5.5.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Műszaki rajzolás, vonalzókkal, körzővel, műszaki rajztollal

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Jegyzetfüzet
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Jegyzetfüzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Papír, toll
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			Papír, toll
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz készítése leírásból	X			Papír, rajzeszköz
3.2.	rajz készítés tárgyról		X		Papír, rajzeszköz
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X			Ragasztóeszközök, Kartonpapír, Festékek, Festékszóró, festő eszközök
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	Fa-és fémipari kéziszerszámok

A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Projektor, jegyzetfüzet
1.2.	megbeszélés	X			Díszlettervek, vázlatok
1.3.	házi feladat			X	Díszlettervek, vázlatok

5.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Anyagismeret, díszlet kivitelezési gyakorlat 186 óra

6.1.A tantárgy tanításának célja

A díszlet kivitelezési gyakorlat a díszlettervezés következő legfontosabb fázisa, a tervezői szakasz után. A tervek ebben a szakaszban nyerik el végleges formájukat, amit a színházi- és filmes nézőközönség is látni fog majd. Ennek gyakorlati folyamata fontos eleme a képzésnek. Elengedhetetlen része a kivitelezéshez szükséges alapanyagok, szerszámok, eszközök gyakorlatban történő megismerése, alkalmazása.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Ráépül az összes gyakorlati tantárgy, mert az alapanyagok festése és kikészítése, a maszk- és kellékkészítés a Rajzolás, festés, mintázás gyakorlata tantárgy elsajátítását feltételezi, a kivitelezés folyamata a Díszlettervezési gyakorlatra épül és a kivitelezés közvetlen iránymutatója a műszaki tervdokumentáció a Műszaki rajz, rajztechnika gyakorlata tantárgy alapja.

6.3. Témakörök

6.3.1. Alapanyagok és eszközök megismerése *27 óra*

A díszlettervek kivitelezése a legyártáshoz szükséges alapanyagok beszerzésével kezdődik el. Lényeges tulajdonságuk, hogy könnyen festhetőek és a festett felületek rögzíthetőek időtállóak és rendkívül erősek, mert hatalmas méreteket kell átfogniuk. Az alapanyagok fajtáinak és azok jellemző tulajdonságainak megismerése alapvető fontosságú. Az alapanyagok leggyakrabban textilek, különböző vásznak, melyeket a trégerek tartanak a zsinórpadlásban – ez esetben háttérfüggönyként vagy körfüggönyként funkcionálnak, - vagy kocsikon tolják, majd lerögzítik őket és akkor fából készült vakkeretre vannak felfeszítve. A rákerülő festékek fajtáinak megismerése a következő állomás. Vizes bázisú fedőfestékek ezek, melyek száradással rögzülnek (tempera, akril), vagy száradás után rögzíthetőek. Roncsolás nélkül kell átvészelniük az impregnáló – lángmentesítő - folyadék rákerülését. A festékek felvitele a vászonra különböző módon és különféle eszközzel történhet. Gyakran használatosak a rövidebb-hosszabb nyelű lapos- és hengeres ecsetek és a korongecsetek. Dolgozhatunk szórófejű flakonos festékkel vagy kompresszorral, mely motorral fújja a festéket a vászonra.

6.3.2. Anyagfestési- és kikészítési technikák megismerése *35 óra*

Az anyagfestési eljárások különbözőfélék lehetnek. Festhetünk vastag ecsettel nagyobb összefüggő felületet és vékonyabb ecsettel a finomabb, rajzosabb dekoratív mintákat vagy egész jeleneteket. Patronnal is dolgozhatunk, mely egy vastag kartonból kivágott minta és ebbe a kivágásba kerül a festék. Ez a megoldás leginkább a gyakran ismétlődő minták vagy a sorminták felfestésénél alkalmazható. A nagyobb felületeket szórópisztolyos, motoros kompresszorral fújhatjuk a vászonra, így egyenletesebb felületet kapunk. Ez általában akrilfestékkel történik, ami vizes bázisú, vízzel oldódik, de száradás után rögzül. Kisebb felületű vásznakat textilfestékkel magas hőfokon beáztatással, főzéssel festhetünk. Ennél az eljárásnál alkalmazhatjuk a batikolás technikáját, amire olvasztott viasz és vattavégű farúd segítségével visszük fel a mintázatot. Ennek felületét hő eljárással, gőzöléssel rögzíteni kell. Egyes textilfestékek vasalással rögzíthetők. A fehér anyagok

öregítését kávéba, teába áztatással érjük el. A roncsolás és az applikálás szintén a díszletek felületkiképzéséhez tartozik. A szakítás, tépés, égetés, gyűrés mellett számtalan, a kívánt hatás elérését szolgáló anyagroncsolási eljárás alkalmazása lehetséges. Az applikálásnál az alapanyagra - egy vagy több - másik anyag (csipke, bőr, különféle hálók stb.) kerül rögzítésre, ragasztással vagy varrással**.**

6.3.3. Maszk- és kellékkészítési gyakorlat *57 óra*

A maszkok és a kellékek a kisebb, manuálisan elkészíthető kiegészítők.
A maszk általában a jelmezhez tartozik, de gyakran használják tárgyként, akkor kelléknek számít. A kellékek állandóan használatosak, de lehetnek fogyókellékek is, ez esetben eltörnek, elégnek, megsemmisülnek az előadás alatt, pótolni kell őket a következő előadásra. Az arcra helyezhető festett vagy torzított maszkok speciális, enyves ragasztóval bekent, formázott, majd száradás után megkötő, rögzülő papírból készülnek, ez a papírmasé. Fedőfestékkel festhető és lakkozással rögzíthető, melyet követően víz is érheti. Felülete más anyagok ráapplikálásával tovább gazdagítható. A folyékony gipsszel bekent, ezáltal formázható kötöző géz szintén bevált maszk alapanyag. A gipsz száradása után megköt, tartóssá válik. Ez a felület szintén jól festhető. A készülő maszkokat a színész arcáról öntött gipszfejre vagy fából készült modellfejre formázzák, alakítják. Általában az egyedi, különleges szerepet betöltő kellékeket készítik vagy készíttetik el manuálisan. Olyan tárgyak ezek, amelyekkel valamilyen trükköt vagy különleges cselekvést kell végrehajtania a színésznek a színpadon vagy a filmvásznon. Ezek kivitelezésének technikai megoldásai rendkívüli találékonyságot követelnek a tervezőtől vagy a kellékes**stől.**

6.3.4. Díszlet kivitelezési gyakorlat *67 óra*

A díszlettervek kivitelezésének minden fázisát meg kell ismernie a tanulónak. Először megtanulja elméletben az egyes munkálatok egymásutániságát. Majd a gyakorlatot a színházi munka folyamatába történő, olykor tevékeny betekintéssel ismerheti meg. A tanuló részt vehet egy-egy munkafázisban, asszisztensként vagy a kivitelező segítőjeként megoldhat kisebb feladatokat. Részt vehet az előadás létrehozásának vagy a filmforgatásnak első alkotóközösségi egyeztetésén, a tervelfogadáson, melyre az olvasópróba előtt kerül sor. Segíthet az anyagbeszerzésnél, a bútorok és kellékek raktárból történő válogatásánál vagy megvásárlásánál, esetleg kivitelezésénél. Részt vehet a kivitelező műhelyek, a festő-, az asztalos-, a kárpitos-, a lakatosműhely munkájában. Betekinthet a kelléktárba és besegíthet a kellékes munkájába. Hasznos, ha belepillanthat a próbaszínpadon folyó próbafolyamatba, a színészek és a rendező munkájába. Részt vehet az első díszletállító próbán, ahol először áll össze a díszlet és alakul ki végleges állapota és folyamata a világításnak. Az első összpróbán vagy a filmforgatáson, ahol díszlet, jelmez, világítás, hang és a szerepüket tudó színészek egyszerre teszik a dolgukat, miután mindenki külön is megtette a magáét, hogy megszülessen a végeredmény, a színházi előadás, mely kész, vagy a filmforgatás, amiből a vágás után lesz csak végeredmény.

6.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Szaktanterem, színházi műhelyek, filmforgatás

6.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Részvétel a díszlet kivitelezés folyamatában

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Jegyzetfüzet
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Jegyzetfüzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Papír, toll
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			Papír, toll
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz készítése leírásból	X			Papír, rajzeszköz
3.2.	rajz készítés tárgyról		X		Papír, rajzeszköz
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X			Ragasztóeszközök, Kartonpapír, Festékek, Festékszóró, festő eszközök
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	Fa-és fémipari kéziszerszámok

A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Projektor, jegyzetfüzet
1.2.	megbeszélés	X			Díszlettervek, vázlatok
1.3.	házi feladat			X	Díszlettervek, vázlatok

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.27.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

az

55 524 01

DROG- ÉS TOXIKOLÓGIAI TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési tantervi ajánlás

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény
- a szakképzésről szóló módosított 2011. évi CLXXXVII. Törvény

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII.6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012 (VIII.9.) Korm. rendelet, és
- az 55 524 01 Drog- és toxikológiai technikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 524 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Drog- és toxikológiai technikus

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 480-720

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

A képzés megkezdésének feltételei:

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: –

Szakmai előképzettség: 54 524 01 Laboratóriumi technikus
vagy 54 524 02 Vegyipari technikus

Előírt gyakorlat: –

Egészségügyi alkalmassági követelmények: -

Pályaalkalmassági követelmények: –

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. Törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve – nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét X 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11305-12 Gyógynövény- és drogismeret alkalmazása	Drogismeret	5	-
	Növény-szervezettan és rendszertan	4	-
11306-12 Toxikológiai ismeretek alkalmazása	Toxikológia	4	-
	Emberélettan	2,5	-
11307-12 Drogismereti és toxikológiai laboratóriumi feladatok	Drogismereti laboratóriumi gyakorlatok	-	9
	Toxikológiai műszeres mérések	-	3
	Morfológiai és rendszerezési gyakorlatok	-	2
	Makroszkópikus drogazonosítási vizsgálatok	-	2
Összes óra		15,5	16
Összes óra		31,5	

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	**Tantárgyak**/témakörök	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
11305-12 Gyógynövény- és drogismeret alkalmazása	**Drogismeret**	**155**	
	Bevezetés a farmakognóziába	*14*	
	Primer anyagcseretermékeket tartalmazó drogok és gyógynövények	*20*	
	Szekunder anyagcseretermékeket tartalmazó drogok és gyógynövények I. Terpenoidok	*31*	
	II. Azotoid hatóanyagok és a drogok	*30*	
	III. Aromás szerkezetű hatóanyagok és a drogok	*30*	
	Pszichoaktív szerek, doppingszerek	*10*	
	Új szempontú rendszerezés	*20*	
	Növényszervezettan és rendszertan	**124**	
	Növényi szervek	*18*	
	Növényi szövetek	*12*	
	A növényi sejt	*10*	
	Harasztok, Nyitvatermők	*8*	
	Zárvatermők, kétszikűek I.	*28*	
	Zárvatermők, kétszikűek II.	*28*	
	Zárvatermők, egyszikűek	*20*	
11306-12 Toxikológiai ismeretek alkalmazása	**Toxikológia**	**124**	
	Biokémia	*21*	
	Toxikológiai alapfogalmak. Méreg, mérgezés	*18*	
	A toxikológia vizsgálati módszerei és a mérgek útja a szervezetben	*18*	
	A fontosabb mérgező anyagok részletes toxikológiája	*31*	
	Egyéb mérgező hatások toxikológiája	*36*	-
	Emberélettan	**77**	
	Kültakaró, mozgás	*8*	
	Táplálkozás, légzés,	*9*	
	Vér, keringés, immunrendszer, kiválasztás	*21*	

	Szaporodás, egyedfejlődés	*8*	
	Szabályozás	*31*	
11307-12 Drogismereti és toxikológiai laboratóriumi feladatok	**Drogismereti laboratóriumi gyakorlatok**		**279**
	Bevezetés a mikroszkóp használatába, mikroszkópi minták készítése		*9*
	Növényi sejt életjelenségeinek vizsgálata		*17*
	Növényi sejtalkotók vizsgálata		*51*
	Növényi drogok vizsgálata		*9*
	Szénhidrátok vizsgálata		*17*
	Növényi savakat és származékaikat tartalmazó drogok vizsgálata		*18*
	Alkaloid tartalmú drogok vizsgálata		*27*
	Zsíros olajok vizsgálata		*9*
	Illóolajok vizsgálata		*41*
	Cserzőanyagok kimutatása		*9*
	Glikozidok kimutatása		*9*
	Kumarinok, flavonoidok kimutatása		*9*
	Szaponinok kimutatása		*9*
	Gombák hatóanyagainak vizsgálata		*9*
	Szakmai vizsgára való felkészítés		*36*
	Toxikológiai műszeres mérések		**93**
	Optikai mérések		*23*
	Spektrofotometriás mérések		*23*
	Elektrokémiai mérések		*23*
	Kromatográfiás eljárások		*24*
	Morfológiai és rendszerezési gyakorlatok		**62**
	Morfológiai gyakorlatok		*31*
	Rendszerezési gyakorlatok		*31*
	Makroszkópikus drogazonosítási vizsgálatok		**62**
	Érzékszervi vizsgálatok		*8*
	Drogok azonosítása I.		*8*
	Drogok azonosítás II.		*46*
	Összesen:	**480**	**496**

Összes órák száma:	976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:	49,2%	50,8%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám 100%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

A
11305-12 azonosító számú

Gyógynövény- és drogismeret alkalmazása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11305-12 azonosító számú, Gyógynövény- és drogismeret alkalmazása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Tantárgyak	Drogismeret								Növényszervezettan és rendszertan						
Témakörök	Bevezetés a farmakognóziába	Primer anyagcseretermékeket tartalmazó drogok és gyógynövények	Szekunder anyagcseretermékeket tartalmazó drogok és gyógynövények I. Terpenoidok	II. Azotoid hatóanyagok és a drogok	III. Aromás szerkezetű hatóanyagok és a drogok	Pszichoaktív szerek, doppingszerek	Új szempontú rendszerezés		Növényi szervek	Növényi szövetek	A növényi sejt	Harasztok, nyitvatermők	Zárvatermők, kétszikűek I.	Zárvatermők, kétszikűek II.	Zárvatermők, egyszikűek
FELADATOK															
Alkalmazza és felhasználja gyógynövényekkel és drogokkal kapcsolatos ismereteit	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Alkalmazza a gyógynövényekre, drogokra vonatkozó szabványokkal és jogszabályokkal kapcsolatos ismereteit	x	x	x	x	x	x	x								
Alkalmazza a munkaterületére vonatkozó minőségbiztosítási rendszerekkel kapcsolatos ismereteit	x	x	x	x	x	x									
SZAKMAI ISMERETEK															
Gyógynövények, drogok elnevezése, jellemzése, kémiai összetétele, gyógyászati felhasználása		x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x
Növényrendszertan		x	x	x	x		x		x			x	x	x	x
Gyógynövényekkel, drogokkal kapcsolatos szabványok és jogszabályok	x	x	x	x	x	x									
A vonatkozó minőségbiztosítási rendszerek	x	x	x	x	x										
SZAKMAI KÉSZSÉGEK															
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK															
Megbízhatóság		x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x
Precizitás	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK															
Kapcsolatfenntartó készség	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZER KOMPETENCIÁK															
Következtetési képesség	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x

1. Drogismeret 155 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja:

Ismerjék meg a jelöltek a farmakognózia alapfogalmait, részterületeit. Jussanak elegendő információhoz a hazai és a külföldi tájakon élő gyógynövények biztonságos megismeréséhez. Ismerjék a gyűjtés és feldolgozás alapvető szabályait. Tudják jellemezni a gyógynövényeket, a drogot adó növényi részeket. Rajzról, képről, friss és préselt példányokról felismerjék a fajokat. Ismerjék a drog eredetét, összetételét, a hatóanyagok vázszerkezetét, terápiai és egyéb célú felhasználását. Tudják a hatóanyag-csoportok legfőbb közös jellemzőit, kimutatásukat. Értsék az összefüggéseket a hatóanyag és a felhasználás között. Képesek legyenek több szempont szerint rendszerezni a drogokat. Meg tudják különböztetni az összetéveszthető fajokat és drogokat, ismerjék a fontosabb droghamisítások leleplezési módszereit. Biztonságosan használják a latin szakmai nyelvet. Ismerjék a vonatkozó minőségbiztosítási rendszereket.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak:

Növényszervezettan és rendszertan, morfológiai és rendszerezési gyakorlatok, makroszkopikus drogazonosítási vizsgálatok, drogismereti laboratóriumi gyakorlatok, emberélettan, toxikológia, szerves kémia

1.3. Témakörök

1.3.1. Bevezetés a farmakognóziába *14 óra*

A farmakognózia fogalma, fejlődési története. Alapfogalmak (gyógynövény, drog, hatóanyag). A drog nevének képzése a fajnévből. Latin szakkifejezések és jelentésük. A drogok nevezéktanának szabályai. Rendhagyó drognevek. A gyógynövények termesztése, nemesítése. A gyógynövények és drogok gyűjtése. Irányelvek a drogformák gyűjtéséhez.

Direkt és indirekt környezeti hatások. A gyógy- és illóolajos növények veszélyeztetettségét kiváltó tényezők áttekintése. Természetvédelmi jogszabályok a vadon élő gyógynövények gyűjtésekor.

Műveletek növényi részekkel (tisztítás, szárítás, aprítás, fermentálás, füllesztés, pörkölés, szárítás, tárolás, csomagolás). Illóolajok előállítása, aromaterápia és homeopátia. Galenusi készítmények. Minősítés és értékesítés. Gyógyszerkönyvek, szabványok. A drogvizsgálatok fajtái. Makroszkopikus és mikroszkopikus vizsgálatok. Tisztaság vizsgálatok. A drogok tartalom- és értékmeghatározási módjai.

A drog hatóanyag-tartalmának értelmezése. A szinergizmus lényege. A hatóanyag képződése és felhalmozódási helye. Relatív és abszolút hatóanyag-tartalom. A primer és szekunder anyagcsere folyamatai és termékei. A drogok csoportosítási szempontjai. A kemotaxonómia lényege, a hatóanyagok táblázata. Luckner-féle óradiagram.

1.3.2. Primer anyagcseretermékeket tartalmazó drogok és gyógynövények *20 óra*

- Szénhidrátokat és származékaikat tartalmazó drogok

Monoszacharidokat tartalmazó drogok (tisztított méz, manna, csipkebogyó). Homopoliszacharidok és drogjaik (búza-, kukorica-, rizs- és burgonyakeményítők, gyapotvatta, inulin, agar-agar). Glükán, fruktozán és galaktán.

Heteropoliszacharidok és drogjaik: mézga anyagok (akáciamézga és tragakanta).

Heteropoliszacharidok és drogjaik: nyálka anyagok (orvosi ziliz, mályva fajok, tarackbúza, bíbor kasvirág, lándzsás útifű, martilapu, len, birsalma, zuzmó).

- Szerves és szervetlen savakat tartalmazó drogok (csipkerózsa, mezei zsurló, tüdőfű, madárkeserűfű)

- Zsírokat, olajokat, viaszokat tartalmazó drogok
Növényi eredetű olajokat tartalmazó drogok és gyógynövények (ricinus, napraforgó, házi len, repce, ligetszépe). Növényi eredetű zsírokat tartalmazó drogok (kakaóvaj). Állati eredetű olajokat tartalmazó drogok (csukamájolaj). Viasz tartalmú drogok (gyapjúviasz, sárga viasz, cetaceum).
-Fehérje és aminosav tartalmú drogok (fehér fagyöngy, orvosi pióca, zselatin). A gyógyászat szempontjából jelentős enzimek

1.3.3. Szekunder anyagcseretermékeket tartalmazó drogok és gyógynövények. I. Terpenoidok. *31 óra*

Terpenoid vegyületek csoportosítása. Az IPP, mint felépítő egység. Az illóolajok általános jellemzése, összetételük.
- Monoterpén főhatóanyagú illóolaj komponenseket tartalmazó drogok, gyógynövények (menta fajok, levendula, bazsalikom, citromfű, kakukkfű fajok, szurokfű, majoránna, izsóp, orvosi zsálya, rozmaring, rózsa fajok, boróka, kámfor, eukaliptusz, konyhakömény, koriander, narancs, citrom, gilisztaűző varádics, kapor, féregűző libatop, kardamómum)
- Monoterpén főhatanyagú iridoidos gyógynövények és drogok (lándzsás útifű, vasfű, szemvidítófű, fehér árvacsalán). Glikozid, glükozid
- Monoterpén főhatanyagú szekoiridoidos és valepotriátos gyógynövények és drogok (sárga tárnics, kis ezerjófű, vidrafű, orvosi macskagyökér).
- Szeszkviterpén főhatóanyagú drogok, gyógynövények (kamilla, római kamilla, cickafark, fekete és fehér üröm, hegyi árnika, örménygyökér, fekete és fehér üröm, mezei katáng, pitypang, rovarporvirág, őszi margitvirág, közönséges bojtorján, vörös acsalapu)
- Diterpén főhatóanyagú drogok, gyógynövények (hegedűgyanta, pemetefű, tiszafa, orvosi zsálya)
- Triterpén főhatóanyagú drogok, gyógynövények (édesgyökér, fátyolvirág, orvosi szappanfű, kankalin, borostyán, ökörfarkkóró fajok, orvosi veronika, nyírfa, tövises iglice, porcikafű fajok, aranyvessző, körömvirág, vadgesztenye, ginszeng, illatos ibolya, mezei és vadárvácska). A szaponin.
- Tetraterpének. A jóféle sáfránybibe.
- Balzsamok, gyanták.
- Növényi szteroidokat tartalmazó drogok, gyógynövények. Szterolok (csalángyökér, füzikefű, tökmag). Szívre ható glikozidok. Kardenolidok (gyűszűvirág fajok, sztrofantusz, gyöngyvirág, orvosi salamonpecsét, tavaszi hérics, leander, szürke repcsény) és bufadienolidok (tengeri hagyma, hunyor fajok, szúrós gyöngyajak)

1.3.4. II. Azotoid hatóanyagok és a drogok. *30 óra*

Azotoid szó jelentése, a hatóanyagok csoportosítása. Alkaloidok általános jellemzése és csoportosítása eredet szerint. A legfontosabb váztípusok.
I. Alkaloidok
- Valódi alkaloidok.

Ornitinből keletkező alkaloidokat tartalmazó drogok és gyógynövények (nadragulya, beléndek, kokacserje, bételpálma, dohány fajok, orvosi tüdőfű, fekete nadálytő).
Lizinből keletkező alkaloidokat tartalmazó drogok és gyógynövények (lobélia, aranyeső, foltos bürök, seprűzanót).
Fenil-alaninból keletkező alkaloidokat tartalmazó drogok és gyógynövények (kerti mák, orvosi füstike, vérehulló fecskefű, sóskaborbolya, őszi kikerics, ipekakuána, kuráré).

Triptofánból keletkező alkaloidokat tartalmazó drogok és gyógynövények (anyarozs, rauvolfia, meténg fajok, sztrichninfa, johimba fa, kalabárbab, pszilocibe gombák, kinafa fajok).
Hisztidinből keletkező alkaloidot tartalmazó gyógynövény (jaborandusz fa).
Glicinből származtatható alkaloidot tartalmazó gyógynövények és drogok (kávéfa, teacserje, kakaófa, kólafa).
· Protoalkaloidokat tartalmazó drogok, gyógynövények (csikófark, peyotl, katbokor, paprika).
· Pszeudoalkaloidokat tartalmazó drogok, gyógynövények (sisakvirág, fehér zászpa, csucsor fajok).
II. Nem alkaloid típusú, N-tartalmú növényi hatóanyagok, drogjaik és a gyógynövények (pásztortáska, veteménybab, fokhagyma, kecskeruta, mustár fajok, mandula, kökény).

1.3.5. III. Aromás szerkezetű hatóanyagok és a drogok. ***30 óra***

Fenoloid és poliketid típusú hatóanyagok jellemzése és összehasonlítása, majd csoportokra bontása a bioszintézisben játszott szerepük alapján. A fontosabb hatóanyagcsoportok jellemzése, a fontosabb vázszerkezetek.
I. Fenoloidok.
- Cserzőanyagokat tartalmazó drogok és gyógynövények (gubacs, tölgyfa, ratánia, madárkeserűfű, vérontófű, réti legyezőfű, közönséges párlófű, málna, hamvas szeder, mogyoró, áfonya fajok, cserszömörce, erdei gyömbér).
- Lignánokat tartalmazó drogok és gyógynövények (amerikai tojásbogyó).
- Kumarin anyagokat tartalmazó drogok és gyógynövények (szagos müge, orvosi somkóró, orvosi angyalgyökér, kőris fajok, kerti ruta).
- Hidrokinon származékokat tartalmazó drogok és gyógynövények (orvosi medveszőlő, csarab, vörös áfonya).
- Naftokinon származékokat (közönséges dió, báránypirosító) és kannabinoidokat (vetési kender) tartalmazó drogok és növények.
- Egyéb fenil-propán-származékokat tartalmazó drogok, gyógynövények (kasszia fahéjfa, szegfűszegfa, vanília, illatos ánizs, csillagánizs, édeskömény, vanília, petrezselyem, édeskömény, kapotnyak, kálmos, fűzfa, fekete nyárfa).
- Flavonoid főhatóanyagot tartalmazó drogok, gyógynövények (hárs fajok, fekete bodza, galagonya fajok, mezei zsurló, páfrányfenyő, közönséges orbáncfű, homoki szalmagyopár, máriatövis, fekete ribiszke).
- Antocián főhatóanyagú drogok és gyógynövények (vetési szarkaláb, kék búzavirág, pipacs).
II. Poliketidek
- Floroglucinszármazékokat tartalmazó drogok és gyógynövények (erdei pajzsika, komló).
- Antrakinonszármazékokat tartalmazó drogok és gyógynövények (kutyabenge, tenyeres és orvosi rebarbara, indiai és egyiptomi szenna, kasszia fa, tövises és orvosi aloé, bíbortetű, festő buzér).

1.3.6. Pszichoaktív szerek, doppingszerek. ***10 óra***

A pszichoaktív szerek csoportosítása, elnevezések. Alapfogalmak.
A klasszikus kábítószerek (ópium, morfin, kodein, heroin, szintetikus ópiátok). A központi idegrendszert megzavaró szerek (kenderkészítmények: marihuána, hasis, hasisolaj).
A hallucinogének (növényi eredetűek: Peyotl kaktusz, Psylocibe gomba, anyarozs és szintetikus eredetűek: LSD, meszkalin).
A drogokkal kapcsolatos jogszabályok.

Stimulánsok. Növényi eredetű stimulánsok (kokalevél, kávémag, katlevél) és a szintetikusak (amfetamin). A narkománok kezelése.
A dopping. A doppingszerek fajtái. Anabolikus androgén szteroidok. A doppingszerek kimutatása.

1.3.7. Új szempontú rendszerezés. ***20 óra***

Tanulmányi séta az ELTE gyógynövény-botanikus kertjében. A fajok felismerése, morfológiai jellemzése.
- Terápiák szerinti áttekintés
Szívre ható és vérnyomást csökkentő drogok és gyógynövények leírása
Nyugtató és altató hatású drogok és gyógynövények leírása
Vizelethajtó drogok és gyógynövények leírása
Légzőszervrendszerre ható drogok és gyógynövények leírása
Az emésztő szervrendszerre ható drogok és gyógynövények leírása
A nemi szervrendszerre ható drogok és gyógynövények leírása
Roboráló hatású drogok és gyógynövények leírása
Gyulladáscsökkentő drogok és gyógynövények leírása
A kozmetikában használatos drogok és gyógynövények leírása
- A drogok növényi szervek szerinti áttekintése (gyökerek, gyökértörzsek, virágok, levelek, hajtások, termések, magvak, kérgek).
- A drogok hatóanyagcsoportok szerinti áttekintése
- A gyógynövények növénytani rendszere szerinti áttekintés
- Növényi és állati eredetű drogok áttekintése
- Egyéb drogok: Antibiotikumok és fitoncidok, vitaminokat tartalmazó drogok, kátrány-drogok.
- Projektmunkák, prezentációk, plakátok bemutatása és megbeszélése.
- Felkészülés a szóbeli vizsgára.

1.4. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):*** szaktanterem, gyógynövénykert

1.5. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

1.5.1 ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)***

Sor-szám	**Tanulói tevékenységforma**	**Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	Számítógép projektorral Szoftverek Banai Valéria Gyógynövény- és drogismeret tankönyv Műszaki könyvkiadó
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		valamennyi Tanulói tevékenységforma esetében
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
36.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Drogminták azonosítása		x		
8.2.	Növény minták azonosítása		x		

1.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek*

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszköz**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1	magyarázat			x	Számítógép projektorral Szoftverek Növényi minták Drogminták Képek, rajzok Banai Valéria Gyógynövény- és drogismeret Műszaki könyvkiadó
1.2.	kiselőadás			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita		x	x	
1.5.	szemléltetés			x	
1.6.	projekt			x	
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x		x	

1.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

2. Növényszervezettan és rendszertan 124 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerjék meg a jelöltek a növényi sejtek, szövetek és szervek felépítését. Biztonsággal tudják beazonosítani a növényi szerveket. Tudjanak morfológiai szempontból jellemezni ismeretlen növényt. Ismerjék a rendszerezés történetét, alapkategóriáit. Jussanak elegendő információhoz a hazai és idegen tájakon élő gyógynövények megismeréséhez, rendszertani besorolásához. Rajzról, képről, friss és préselt példányokról ismerjék fel a fajokat. Tudják a családra jellemző morfológiai jellemzőket, és ennek alapján felismerni a rokon fajokat, illetve megkülönböztetni az összetéveszthető fajokat. Biztonságosan használják a magyar és a latin szakmai nyelvet.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Morfológiai és rendszerezési gyakorlatok, drogismeret, makroszkopikus drogazonossági vizsgálatok, drogismereti laboratóriumi gyakorlatok

2.3. Témakörök

2.3.1. Növényi szervek *18 óra*

A növényi létfenntartó és fajfenntartó szervek evolúciója.

A gyökér feladata, morfológiája, gyökérzet típusok. A gyökér szöveti felépítése (hosszmetszet, keresztmetszet), valódi és járulékos gyökérmódosulások.

A rügy felépítése, csoportosítása elhelyezkedés és minőség szerint. A szár- és hajtástípusok (lágy- és fásszár), a fatörzs felépítése. A szár szöveti felépítése, föld feletti és alatti hajtás- és sármódosulások. A hajtás élettartama. Hajtáselágazások.

A levél morfológiája (részei, alakja, tagoltsága, széle, csúcsa, válla, erezet), egyszerű és összetett levél, levéltípusok (sziklevél, lomblevél, allevél, fellevél), eltérő levélalakulások, levélállások. A levél szöveti felépítése, levélmódosulások.

A virág morfológiája (takarólevelek, ivarlevelek), termőtáj, szimmetriaviszonyok. Teljes és hiányos virág. Virágképlet, virágdiagram. Magházállás. Virágzattípusok (fürtös, bogas, összetett). Beporzás, kettős megtermékenyítés.

A termés részei, a termésfal. Valódi és áltermés. Terméstípusok (száraz felnyíló, száraz fel nem nyíló, húsos), terméságazatok.

2.3.2. Növényi szövetek *12 óra*

Szövetek kialakulása, a szövet fogalma. Osztódó és állandósult szövetek.

Osztódó szövetek sajátosságai, osztályozása a keletkezés ideje, illetve elhelyezkedésük alapján.

Elsődleges bőrszövetek (epidermisz, rizodermisz), gázcserenyílás, növényi szőrök, másodlagos bőrszövetek (periderma, héjkéreg, sebpara, paraszemölcs).

Szállítószövet-rendszer általános jellemzése. Farész (elsődleges, másodlagos), sejtes elemek a farészben, háncsrész (elsődleges, másodlagos), sejtes elemek a háncsrészben.

Szállítónyaláb-típusok (egyszerű, összetett, kollaterális), évgyűrű szerkezet kialakulása, felépítése.

Alapszövet-rendszer jellemzése. Valódi alapszövetek (asszimiláló, raktározó, víztartó, átszellőztető), mechanikai alapszövetek (kollenchima, szklerenchima). Kiválasztó és váladéktartó alapszövet.

2.3.3. A növényi sejt *10 óra*

Sejttípusok

A sejthártya felépítése, a membrán transzportfolyamatai, a sejtplazma összetétele, a sejtváz, mikrotubulus-struktúrák (sejtközpont, csilló, ostor).

A belső hártyarendszer (ER, Golgi-készülék, lizoszóma, mikrotestek).
A sejtmag felépítése, az örökítő anyag szerveződése.
A mitokondrium és a színtestek (zöld-, színes-, színtelen színtestek) felépítése, működése, összehasonlítása, endoszimbionta elmélet.
Vakuolumok, zárványok.
A sejtfal kémiai összetétele, felépítése (elsődleges, másodlagos, harmadlagos sejtfal), sejtfalvastagodások (centrifugális, centripetális).

2.3.4. Harasztok, nyitvatermők *8 óra*

A rendszerezés alapjai, rendszertani kategóriák, a faj fogalma. A legfontosabb törzsek felsorolása.
Harasztok törzsének jellemzése, gyógynövények szempontjából fontos családok és fajok jellemzése: Equisetaceae, Dryopteridaceae.
Nyitvatermők törzsének jellemzése, gyógynövények szempontjából fontos családok és fajok jellemzése: Gingkoaceae, Abietaceae, Cupressaceae, Taxaceae, Ephedraceae.
A nyitvatermők és a zárvatermők összehasonlítása

2.3.5. Zárvatermők, kétszikűek I. *28 óra*

Egyszikűek és kétszikűek osztályának összehasonlítása (sziklevél, gyökérzet, szár, levél, virág alapján).
Magnoliidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Magnoliaceae, Lauraceae, Piperaceae, Aristolochiaceae, Berberidaceae, Ranunculaceae, Helleboraceae, Papaveraceae, Fumariaceae.
Caryophyllidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Chenopodiaceae, Cactaceae, Caryophyllaceae, Polygonaceae.
Hamamelididae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Fagaceae, Betulaceae, Corylaceae, Juglandaceae.
Rosidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Grossulariaceae, Rosaceae (Rosoideae, Maloideae, Prunoideae alcsaládok, jellegzetes virágszerkezet, terméstípus), Mimosaceae, Caesalpiniaceae, Fabaceae (pillangós virág felépítése, hüvely termés), Myrtaceae, Onagraceae, Rutaceae (narancstermés), Anacardiaceae, Burseraceae, Hippocastanaceae, Geraniaceae, Linaceae, Erythroxylaceae, Celastraceae, Rhamnaceae, Vitaceae, Viscaceae, Loranthaceae, Araliaceae, Apiaceae (egyszerű és összetett ernyős virágzat, ikerkaszat).

2.3.6. Zárvatermők, kétszikűek II. *28 óra*

Dilleniidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Violaceae, Cucurbitaceae, Salicaceae, Brassicaceae (keresztes virág felépítése, becő, becőke termés), Malvaceae (mályvavirág felépítése, papsajttermés), Tiliaceae, Sterculiaceae, Cannabaceae, Urticaceae, Euphorbiaceae (ciáthium felépítése), Elaeagnaceae, Paeoniaceae, Theaceae, Hypericaceae, Primulaceae (kankalin virág felépítése).
Cornidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Sambucaceae, Valerianaceae, Dipsacaceae, Ericaceae, Gentianaceae, Loganiaceae, Rubiaceae, Apocynaceae, Oleaceae, Menyanthaceae.
Lamiidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Solanaceae (virág felépítés, bogas virágzat), Convolvulaceae, Boraginaceae (boragoid forgó), Plantaginaceae.

Lamiidae alosztály: Scrophulariaceae (Verbascum, Digitalis, Veronica nemzetségre jellemző virágszerkezet), Verbenaceae, Lamiaceae (ajakos virág felépítése).
Asteridae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Lobeliaceae, Cichoriaceae, Asteraceae (fészkes virágzat felépítése).

2.3.7. Zárvatermők, egyszikűek. ***20 óra***

Alismatidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjának jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Araceae.
Liliidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Melanthiaceae, Liliaceae, Colchiaceae, Iridaceae, Dioscoreaceae, Convallariaceae, Asparagaceae, Alliaceae, Orchidaceae (orchidea virág felépítése).
Zingiberidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Musaceae, Zingiberaceae, Bromeliaceae.
Commelinidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjának jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Poaceae (füzérke felépítése, kalász, torzsa, buga virágzat, szemtermés, levélhüvely, nyelvecske, fülecske).
Arecidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Arecaceae.

2.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Szaktanterem

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	Számítógép projektorral Szoftverek Banai Valéria Gyógynövény- és drogismeret tankönyv Műszaki könyvkiadó valamennyi tanulói tevékenység-forma esetében
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			

2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.6.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Drogminták azonosítása				
8.2.	Növény minták azonosítása		x		

2.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek*

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszköz**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1	magyarázat			x	Számítógép projektorral élő növények herbáriumi növények Képek, rajzok Banai Valéria Gyógynövény- és drogismeret Műszaki könyvkiadó
1.2.	kiselőadás			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
14.	vita		x	x	
1.5.	szemléltetés			x	
1.6.	projekt			x	
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x		x	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

A
11306-12 azonosító számú

Toxikológiai ismeretek alkalmazása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11306-12 azonosító számú, Toxikológiai ismeretek alkalmazása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Tantárgyak	Toxikológia					Emberélettan				
Témakörök	Biokémia	Toxikológiai alapfogalmak. Méreg, mérgezés.	A toxikológiai vizsgálatok módszerei és a mérgek útja a szervezetben	A fontosabb mérgező anyagok részletes toxikológiája	Egyéb mérgező hatások toxikológiája	Kültakaró, mozgás	Táplálkozás, légzés	Vér, keringés, immunrendszer, kiválasztás	Szaporodás, egyedfejlődés	Szabályozás
FELADATOK										
Alkalmazza és felhasználja toxikológiai ismereteit			x	x	x	x	x	x	x	x
Alkalmazza a toxikus anyagokra vonatkozó szabványokkal és jogszabályokkal kapcsolatos ismereteit		x	x	x	x					
Alkalmazza a munkaterületére vonatkozó minőségbiztosítási rendszerekkel kapcsolatos ismereteit		x	x	x	x					
SZAKMAI ISMERETEK										
Fontosabb mérgező anyagok, mérgezések		x	x	x	x					
Élettan			x			x	x	x	x	x
Toxikus anyagokkal kapcsolatos szabványok és jogszabályok		x	x	x	x					
A vonatkozó minőségbiztosítási rendszerek		x	x	x	x					
SZAKMAI KÉSZSÉGEK										
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK										
Megbízhatóság			*x*	*x*	*x*	x	x	x	x	x
Precizitás		*x*	*x*	*x*	*x*	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK										
Kapcsolatfenntartó készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZER KOMPETENCIÁK										
Következtetési képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

3. Toxikológia 124 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja:

A jelöltek tudják és értsék a toxikológiai alapfogalmakat. Tudják a mérgeket és a mérgezéseket több szempont szerint rendszerezni. Részletesen tudják bemutatni a különböző mérgező anyagokat, mérgező állatokat, növényeket, gombákat és a mérgezési folyamatokat. A mérgezések tüneteiből tudjanak következtetni a mérgező anyagok fajtáira és a megfelelő terápiára. Tudják követni a méreg útját az emberi szervezetben. Ismerjék a radioaktív sugárzás, a peszticidek, a kábítószerek toxikológiáját. Ismerjék a mérgek minősítésének szempontjait, valamint a méregkezelő tevékenység feladatkörét, a mérgek tárolására, szállítására és megsemmisítésére vonatkozó előírásokat. Legyenek tájékozódottak a toxicitás legfontosabb klinikai laboratóriumi és patológiai vizsgálatai terén. Össze tudják foglalni a toxikológiai vizsgálatok típusait, irányelveit és vizsgálati módszereit. Ismerjék a vizsgálatokat meghatározó hazai és nemzetközi előírásokat, rendeleteket, és a vonatkozó minőségbiztosítási rendszereket.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak:

Emberélettan, toxikológiai műszeres vizsgálatok, gyógynövény- és drogismeret.

3.3. Témakörök

3.3.1. Biokémia *21 óra*

Az élő szervezeteket felépítő legfontosabb anyagok. A fehérjék, szénhidrátok és lipidek felépítése, jellemző tulajdonságai, csoportosításuk és biológiai jelentőségük.
- A fehérjék elsődleges, másodlagos, harmadlagos és negyedleges szerkezete. Fehérjék csoportosítása alak, oldékonyság és összetétel szerint. Koagulálás, denaturáció.
- Szénhidrátok: mono-, hetero- és homopoliszacharidok, növényi és állati keményítő, cellulóz, kitin, agar-agar, inulin. A glikozidos OH csoport szerepe, optikai aktivitás.
- Lipidek: gliceridek (zsír, olaj) és a viasz felépítése, glikolipidek és lipoproteidek. Foszfogliceridek és a membrán felépítése.
- Terpének főbb csoportjai és származékaik.
- Szterán vázas anyagok: koleszterin, ergoszterin, epesavak, szteroidhormonok, szteroidszaponin.
- Alkaloidok főbb csoportjai és vázszerkezetük.
- Nukleinsavak és egyéb nitrogén tartalmú anyagok (auxin, porfirin, citokinin).
- Az anyagcsere (autotrof, heterotrof és intermedier) biokémiája. A plazmamembrán transzportfolyamatai (aktív és passzív transzport, endo- és exocitózis).
- Enzimfajták és működési területük (koenzim és prosztetikus csoport).
- Vitaminok, csoportjaik és hatásuk.

3.3.2. Toxikológiai alapfogalmak. Méreg, mérgezés. *18 óra*

A toxikológia rész- és határtudományai, szakágai. A toxikológia története. A méreg fogalma. Mérgek csoportosítása eredet, kémiai felépítés, támadáspont és farmakodinamikai szempontok alapján.
Mérgezések több szempontú felosztása (súlyosság, időbeli kifejlődés és lefolyás, keletkezés okai, Deleanu szerinti osztályozás).
- A mérgezés kialakulásának anyaghoz kötött feltételei. A szervezetbe jutott méreg mennyisége. Dózis fogalma, LD_{50}, LC_{50}. Dózis-hatás függvény. Mortalitás, gyakoriság eloszlás függvény. Expozíció fogalma. Expozíciós utak. Expozíció időtartama. A veszélyes vegyi anyagok méregerősség szerinti osztályozása.

- A mérgezések szervezethez kötött feltételei. Fajspecificitás. Nemek közötti különbség. Életkor, szoptatás. Táplálkozás, testsúly. Betegségek, hormon-anyagcsere. Egyéni hajlam, genetikai tényezők.
A toxikus hatások csoportosítása és tünetei. Funkcionális és strukturális elváltozások fogalma. A tünet fogalma és csoportosítása.

3.3.3. A toxikológia vizsgálati módszerei és a mérgek útja a szervezetben. *18 óra*

In vivo, in vitro tesztek, kontroll fogalma. Leggyakrabban használt állatfajok, törzsek – a kiválasztás szempontjai. A randomizálás fogalma. Állatkísérletek végzésének feltételei - állatvédelmi törvény. GLP irányelvek lényege.
Vizsgálatokat meghatározó nemzetközi, hazai előírások. Akut toxicitási tesztek. Subakut vizsgálatok. Krónikus toxicitási vizsgálatok, reprodukciós toxicitás vizsgálata. ToxChip technológia. Állatvédelmi Törvény, OECD előírások, 2000. XXV. Kbizt. trv. 2001/9. EüM-FVM rendelet (aktuális). Kémiai Biztonsági Törvény.
A mérgek átalakítása a szervezetben. Biotranszformáció - oxidáció, redukció, hidrolízis, konjugáció. A mérgek kölcsönhatása - agonizmus, antagonizmus, szinergizmus, tolerancia, kumuláció.
A mérgek felhalmozódás és kiválasztása. Leggyakoribb kiválasztási utak – vese, epe, tüdő, anyatej, verejték, nyál.

3.3.4. A fontosabb mérgező anyagok részletes toxikológiája *31 óra*

- Gázok toxikológiája. Gyakoribb gázok, gőzök. Hidrogén, szén-dioxid, szén-monoxid, nitrogén, etilén-oxid, ammónia, metán, foszgén, nitrogén- oxidok, hidrogén-cianid, kén-hidrogén, szén-tetraklorid, éter. Csoportosítás toxikológiai szempontból élettani hatásuk alapján: inert gázok, ingerlő gázok, fojtó gázok, sejtmérgek. LC_{50}, MAK fogalma. Védekezés, gázálarcok típusai.
- Fémek toxikológiája. Fémek biológiai szerepe, hatása. Toxicitás hatásmechanizmusa- fehérjékkel való kölcsönhatás. Mikroelemek-fém kölcsönhatás. Szabad gyök képzése. Ólom, higany, kadmium, réz, bárium, króm, alumínium, vanádium. A mérgezés előfordulása. Bejutás módja. Mérgezés tünetei. Mérgezések lehetséges terápiája.
- Gyakoribb nemfém mérgezések. Halogének, ózon, foszfor, arzén.
- Sav-lúg mérgezések. A pH, anion, illetve kation szerepe a mérgező hatásban. Támadáspont, hatásmechanizmus. Tünetek a különböző expozícióknál. A szervezet védekező rendszereinek szerepe. Vérkeringésbe jutott nagy koncentráció következménye: acidózis-alkaliózis. Mérgezések terápiája.
- Nyílt láncú szénhidrogének és származékaik toxikológiája. A szénlánc hossza. Telített és telítetlen szénhidrogének. Ásványolaj termékek. Halogén származékok. Lehetséges expozíciós utak. Hatásai az emberi szervezetre, ezek tünetei. Mérgezések terápiája.
- Aromás szénhidrogének toxikológiája. Benzol és származékai: toluol, xilol, fenol, nitro-benzol, anilin. PAH-ek, PCB-k. Dioxinok. Lehetséges expozíciós utak. Hatásai az emberi szervezetre, ezek tünetei. Mérgezések terápiája. Perzisztens szennyezők fogalma. Jogi vonatkozások.
- Oxigéntartalmú szerves vegyületek toxikológiája. Alkoholok, aldehidek, éterek.

3.3.5. Egyéb mérgező hatások toxikológiája *36 óra*

- Növényvédő szerek. A peszticidek fogalma. Kémiai szerkezetük, hatásuk, főbb csoportjaik felhasználásuk szerint. Hatásuk az ökoszisztémára. A mérgezések okai. Peszticidek forgalomba hozatalára, forgalmazására, felhasználására vonatkozó jogi szabályozások, mérgezési esetbejelentés.

- Mérgező állatok. Aktív-passzív mérgezés fogalma. Hüllők, kétéltűek, halak. Ízeltlábúak egy-egy képviselője a kapott képanyagok alapján. A méreganyagok összetétele, mérgezés lefolyás, tüneti kezelés. Mérgező állatokra vonatkozó jogi ismeretek.
- Mérgező növények. A csoportosítás problémája. A mérgezés lefolyását befolyásoló tényezők. Fő hatóanyag szerinti csoportok és az általuk okozott tünetek. Aranyeső, bolondító beléndek, buzogányvirág, dohány, ebszőlőcsucsor, fagyal, fehér zászpa, gyűszűvirág fajok, kék sisakvirág, babérmeggy, csattanó maszlag, nadragulya, őszi kikerics, ricinus, tiszafa, vadgesztenye.
- Mérgező gombák. Hepatotróp, neurotróp és enterotróp gombamérgek. Mikotoxinok fogalma, gyakoribb fajtái és hatásuk
- Gyógyszermérgezések. A leggyakoribb mérgezési okok.
Jogi szabályozások. Gyógyszerek toxikus mellékhatásai, lehetséges okai. Mérgezést okozó főbb gyógyszercsoportok. Altatószerek. Trankvillánsok fogalma, hatásuk, mérgezés tünetei. Antiepileptikumok fogalma, hatásuk. Láz- és fájdalomcsillapítók, helyi érzéstelenítők. Szívre ható szerek. Gyulladáscsökkentők.
- A radioaktív sugárzás toxikológiája. A sugárzás típusai, fizikai, kémiai, biokémiai és biológiai hatásai. Determinisztikus és sztochasztatikus hatás. ALARA elv és a lehetséges védekezések.
- Kábítószerek toxikológiája. Csoportosítás WHO szerint. „Kemény” és „lágy” drogok. Kábítószerek és a központi idegrendszer kapcsolata. Dependencia, tolerancia, abuzus. Ópiátok hatása, elvonási tünetek, metadon. Pszichomotoros stimulánsok. Központi idegrendszeri depresszánsok. Pszihedelikumok, hallucinogének. Kábítószerpótlók. Jogi szabályozás.
Látogatás toxikológiai intézetekben.

3.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):* szaktanterem, toxikológiai intézetek

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

3.5.1 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák* (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				

2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Tárgyminták azonosítása		x		

3.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek*

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszköz**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1	magyarázat			x	Számítógép projektorral
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés		x	x	
1.6.	projekt	x			
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat			x	

3.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

4. Emberélettan 77 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja:

A jelöltek ismerjék meg az emberi szervrendszerek működését. Tudják azokat a folyamatokat, amelyek a mérgezés folyamán bekövetkeznek az emberi szervezetben. Lássák meg az összefüggéseket a mérgezések és a szervek működésében bekövetkező fiziológiai és morfológiai elváltozások között.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Toxikológia, drogismereti laboratóriumi gyakorlatok, gyógynövény- és drogismeret.

4.3. Témakörök

4.3.1. Kültakaró, mozgás *8 óra*

A bőr felépítése, feladatai. Mérgező anyagok okozta bőrelváltozások, a mérgezés eredetére utaló tünetek megjelenése. Irritatív dermatitis (bőrgyulladások), bőrpír, ödéma. Fotoszenzibiláció, hiperkeratosis.
A mozgási szervrendszer felépítése, működése. A csontvázrendszer felépítése, a csontok típusai, felépítése, csontképződés, -növekedés folyamata, csontkapcsolódások. Az emberi csontváz.
Izomrendszer felépítése, vázizom felépítése, működése: rángás, tetanuszos összehúzódás, izomtónus. Dinamikus, statikus munka. Az izomműködés sejt és molekuláris szintű mechanizmusa, izomműködés energiaszükséglete. Az ember főbb izmai.

4.3.2. Táplálkozás, légzés *9 óra*

A táplálkozás szervrendszerének felépítése, működése. Heterotrof anyagcsere, alapanyagcsere, tápanyagok, víz, ásványi anyagok, vitaminok. Az emésztés fogalma. A tápcsatorna szakaszaiban zajló folyamatok. A felszívódás mechanizmusa. A máj felépítése, feladatai, toxikológiai elváltozásai/ májcirrózis, zsíros degeneráció. I. és II. típusú hepatotoxikus anyagok.
A légzőszervrendszer felépítése, működése. A légzés részfolyamatai, a légzési gázok szállítása. A légcsere térfogat és nyomásviszonyai. A légzési perctérfogat, vitálkapacitás, légmell.

4.3.3. Vér, keringés, immunrendszer, kiválasztás *21 óra*

A vér összetétele.
A keringési szervrendszer felépítése. A szív felépítése, működése, billentyűk, ingerképző és vezető rendszer. Artériák, vénák, kapillárisok felépítése, működésük. A véráramlás sebessége, a vér megoszlása a szervek között. Keringési perctérfogat, vérnyomás. A magzati keringés. A vérkeringés szabályozása.
A nyirokkeringés, a nyirok fogalma, nyirokerek felépítése, kapcsolata a vénás keringéssel. Nyiroktüszők, csomók, mandulák, csecsemőmirigy, lép.
Az immunrendszer felépítése, működése. Az antigén fogalma, előfordulás szerinti típusai. Elsődleges, másodlagos nyirokszervek. Az idegenanyag felismerése, immunválasz fajtái, nem specifikus, humorális, celluláris válaszok, specifikus immunválasz, B és T-limfociták, az immunglobulinok szerkezete, hatásmechanizmusa. Az immunizálás típusai, természetes - aktív, passzív, mesterséges - aktív, passzív. AISD, vércsoportok, Rh összeférhetetlenség.
A kiválasztó szervrendszer felépítése, működése. A vese felépítése, a nefron működése, szűrlet, vizelet fogalma, mennyisége, összetétele, gyűjtőcsatorna működése. A vizelet eltávolítása.

4.3.4. Szaporodás, egyedfejlődés *8 óra*

A férfi és női nemi szervek felépítése és működése. Az ivarsejtek képződése. Az emberi szexualitás, a fogamzásgátlás. A megtermékenyítés és az embrionális fejlődés. A terhesség, a szülés és a posztembrionális fejlődés. Nemi betegségek, szexuális úton terjedő betegségek.

4.3.5. Szabályozás *31 óra*

Az életfolyamatok szabályozása, a homeosztázis fogalma. A homeosztázis tényezői-szervrendszerek kapcsolata. Negatív visszacsatolás, szabályozó-szabályozott rendszer.

Inger, ingerület, transzmitterek, endokrin, neurokrin kommunikáció. Transzmitter-receptor kölcsönhatás, második hírvivők szerepe.
Endokrin szabályozás. A hormonok, főbb típusaik. A hipofízis felépítése, hormonjai. A pajzsmirigy felépítése, hormonjai. A mellékpajzsmirigy felépítése, hormonjai. A mellékvese felépítése, hormonjai. A hasnyálmirigy felépítése, hormonjai. Az ivarmirigyek hormonjai. Szöveti hormonok.
Idegrendszer, idegi szabályozás. Az idegsejt felépítése, idegrost, szinapszisok, ingerületvezetés. Az idegrendszer felépítése és működése, központi, környéki idegrendszer. Az agyvelő részei, főbb központok. A nagyagy felépítése és működése. A gerincvelő felépítése, gerincvelői szomatikus és vegetatív reflexek. Az idegrendszer érző működése. Az idegrendszer mozgató működése. A vegetatív idegrendszer működése.
Az érzékszervek felépítése, működése.

4.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):* szaktanterem

4.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

4.5.1 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban				
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	**Komplex információk körében**				

4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
81.	Tárgyminták azonosítása		x		

4.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek*

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszköz**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1	magyarázat			x	Számítógép projektorral
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés		x	x	
1.6.	projekt	x			
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat			x	

4.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

A
11307-12 azonosító számú

Drogismereti és toxikológiai laboratóriumi feladatok
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11307-12 azonosító számú, Drogismereti és toxikológiai laboratóriumi feladatok alkalmazása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó Drogismereti laboratóriumi gyakorlatok tantárgy és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Tantárgyak	Drogismereti laboratóriumi gyakorlat														
Témakörök	Bevezetés a mikroszkóp használatába, mikroszkópi minták készítése	Növényi sejt életjelenségeinek vizsgálata	Növényi sejtalkotók vizsgálata	Növényi drogok vizsgálata	Szénhidrátok vizsgálata	Növényi savakat és származékaikat tartalmazó drogok vizsgálata	Alkaloid tartalmú drogok vizsgálata	Zsíros olajok vizsgálata	Illóolajok vizsgálata	Cserzőanyagok kimutatása	Glikozidok kimutatása	Kumarinok, flavonoidok kimutatása	Szaponinok kimutatása	Gombák hatóanyagainak vizsgálata	Szakmai vizsgára való felkészítés
FELADATOK															
Makromorfológiai vizsgálatokat végez gyógynövényekkel, drogokkal					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mikroszkópot használ	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mikromorfológiai vizsgálatokat végez gyógynövényekkel, drogokkal			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mennyiségi, minőségi elemzéseket végez gyógynövényekkel, drogokkal					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gyógynövénykészítmények minősítő vizsgálatait elvégzi					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gyógyszerkönyvi vizsgálatokat végez					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Toxikológiai vizsgálatokat végez					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Műszeres analitikai munka keretében kromatográfiás vizsgálatokat végez						x	x		x	x	x	x	x		x
Alkalmazza a drogokra és toxikus anyagokra vonatkozó előírásokat, szabványokat és jogszabályokat					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK															
Gyógynövény- és drogismeret	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Drogok minőségi, mennyiségi vizsgálatához szükséges speciális berendezések használata					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mikroszkópok használata	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kémiai és biológiai gyakorlatban használt vegyi anyagok fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságainak ismerete		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Toxikológia				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Toxikus anyagok vizsgálatához szükséges speciális berendezések ismerete és használata				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Drogok és toxikus anyagok használatával kapcsolatos szabványok, előírások, jogszabályok ismerete				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kémiai, biológiai diagramok, táblázatok		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szerves preparatív műveletek ismerete, elvégzése				x		x	x		x	x	x	x	x	x	x
Klasszikus analitikai műveletek ismerete, elvégzése				x	x	x	x	x	x						x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elvégzendő munka megtervezése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elvégzett munka dokumentálása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mérési eredmények elemzése, értékelése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ECDL 4. m. Táblázatkezelés					x										x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK															
Önállóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Megbízhatóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kézügyesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK															
Kapcsolatfenntartó készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK															
Következtetési képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

A 11307-12 azonosító számú, Drogismereti és toxikológiai laboratóriumi feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

111307-12 Drogismereti és toxikológiai laboratóriumi feladatok	Drogismereti laboratóriumi gyakorlatok				Toxikológiai műszeres mérések				Morfológiai és rendszerezési gyakorlatok		Makroszkó-pikus drog-azonosítási vizsgálatok		
	Külön táblázatban elhelyezve				Optikai mérések	Spektrofotometriás Mérések	Elektrokémiai mérések	Kromatográfiás eljárások	Morfológiai gyakorlatok	Rendszerezési gyakorlatok	É Érzékszervi vizsgálatok	Drogok azonosítása I.	Drogok azonosítása II.
FELADATOK													
Makromorfológiai vizsgálatokat végez gyógynövényekkel, drogokkal									x	x	x	x	x
Mikroszkópot használ									x	x			
Mikromorfológiai vizsgálatokat végez gyógynövényekkel, drogokkal									x				
Mennyiségi, minőségi elemzéseket végez gyógynövényekkel, drogokkal					x	x	x	x					
Gyógynövénykészítmények minősítő vizsgálatait elvégzi													
Gyógyszerkönyvi vizsgálatokat végez					x	x	x	x			x	x	x
Toxikológiai vizsgálatokat végez					x	x	x	x					
Műszeres analitikai munka keretében kromatográfiás vizsgálatokat végez								x					
Alkalmazza a drogokra és toxikus anyagokra vonatkozó előírásokat, szabványokat és jogszabályokat					x	x	x	x			x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK													
Gyógynövény- és drogismeret									x	x	x	x	x
Drogok minőségi, mennyiségi vizsgálatához szükséges speciális berendezések					x	x	x	x					
Mikroszkópok használata									x	x			
Kémiai és biológiai gyakorlatban használt vegyi anyagok fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságai					x	x	x	x					
Toxikológia					x	x	x	x					

Toxikus anyagok vizsgálatához szükséges speciális berendezések					x	x	x	x					
Drogok és toxikus anyagok használatával kapcsolatos szabványok, előírások, jogszabályok					x	x	x	x			x	x	x
Kémiai, biológiai diagramok, táblázatok					x	x	x	x					
Szerves preparatív műveletek					x	x	x	x					
Klasszikus analitikai műveletek					x	x	x	x					
SZAKMAI KÉSZSÉGEK													
Olvasott szakmai szöveg megértése					x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elvégzendő munka megtervezése					x	x	x	x	x	x		x	x
Elvégzett munka dokumentálása					x	x	x	x	x	x		x	x
Mérési eredmények elemzése, értékelése					x	x	x	x					
ECDL 4. m. Táblázatkezelés					x	x	x	x					
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK													
Önállóság					x	x	x	x	x	x		x	x
Megbízhatóság					x	x	x	x	x	x		x	x
Kézügyesség					x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK													
Kapcsolatfenntartó készség					x	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK													
Következtetési képesség					x	x	x	x	x	x	x	x	x

5. Drogismereti laboratóriumi gyakorlatok 279 óra

5.1 A tantárgy tanításának célja:

Ismerjék meg a tanulók a növényi drogok farmakobotanikai és fitokémiai elemzéseinek elméleti háttérét, és alkalmazzák ezen ismereteket gyakorlati vizsgálataiknál. Tudják és alkalmazzák a leggyakoribb drogkinyerési eljárásokat, legyenek tisztában azok előnyeivel és hátrányaival. Ismerjék a dog minősítés lépéseit, típusait, ismerjék a gyógyszerkönyvi minőség fogalmát és alkalmazzák ezen tudásukat a növényi drogok elemzése, vizsgálata során. Ismerjék a mikroszkópos vizsgálati technikákat, tudják azokat alkalmaznia növényi részek drogok vizsgálatakor. Képesek legyenek azokat mikroszkópos, makroszkópos módszerekkel azonosítani, felismerni és leírni. Ismerjék a drogok fizikai mutatószámaira vonatkozó előírásokat, és értékeljék azokat a mintákra vonatkozóan. Értsék a kvantitatív vizsgálatok lényegét, és tudjanak méréseik alapján számítások végezni a kérdéses hatóanyag mennyiségére vonatkozóan. Biztonságosan használják a drogazonosítási vizsgálataik során a fizikai, kémiai módszereket (pl. elválasztás sűrűség alapján, törésmutató és sűrűség meghatározása, gravimetria, titrimetria), képesek legyenek ennek megfelelően számításokat végezni, reakciókat értelmezni. Alkalmazzák a műszeres analízis adta lehetőségeket (pl. kromatográfia, spektrometria) a minőségi és a mennyiségi vizsgálatok során. Tudják a vizsgálatok alapján tapasztalataikat leírni, illetve készítsenek pontos rajzokat ezek alapján. Értsék az összefüggéseket a mért eredmények között, és tudjanak ezek alapján minden vizsgálatot figyelembe vevő értékelést adni. Biztonságosan használják a laboratóriumi eszközöket, és képesek legyenek a szakmai nyelvet alkalmazni méréseik, eredményeik leírása, tapasztalataik értékelésére során.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak:

Növényszervezettan és rendszertan, morfológiai és rendszerezési gyakorlatok, makroszkópikus drogazonossági vizsgálatok, gyógynövény- és drogismeret, emberélettan, toxikológia, szerves kémia.

5.3.Témakörök

5.3.1. Bevezetés a mikroszkóp használatába, mikroszkópi minták készítése *9 óra*

A mikroszkóp használatának történeti áttekintése. A mikroszkóp típusainak, használatának lehetőségei, alkalmazásuk előnyei és hátrányai. A különböző képalkotási technikákkal készült képek felismerése, elemzése és ennek alapján vizsgálati minták azonosítása. Alapfogalmak megismerése a mikroszkóp felépítésével kapcsolatosan: fényforrások, mechanikai részek, optikai részek.

A mikroszkóp biztonságos használatának megismerése és gyakorlása kiadott minták segítségével. A megfelelő nagyítás biztonságos alkalmazása.

Mikroszkópi minták leggyakrabban alkalmazott módszereinek megismerése. Kaparék, nyúzat, metszet, macerátum fogalmának megismerése és alkalmazásuk lehetőségei a vizsgálatok során.

Kaparék, nyúzat, metszet, macerátum készítése növényi részekből. Mikroton szabályszerű használatának megismerése.

Mikroszkópi preparátumokról rajz készítése – feltüntetve a látható részeket és a nagyítás mértékét. Különböző mikroszkópi képek felismerése.

5.3.2. Növényi sejt életjelenségeinek vizsgálata *17 óra*

- Duzzadásos vizsgálatok

Magvak sejtfalának és protoplazmájának vízfelvevő képességének meghatározása. Mérés elve: duzzadás hatására nő a magvak tömege.

- Diffúzió és ozmózis vizsgálata

A növényi sejtek vízháztartását befolyásoló életjelenségek megfigyelése. Az ozmoreguláció megfigyelése féligáteresztő hártyák (membránon) keresztül élő növényi sejtek esetében. Az ozmotikusan ható anyagok mennyiségének változtatásával (pl. töményebb, hígabb oldat alkalmazása) szabályozható a sejtek vízfelvétele és leadása.

- Plazmolízis és deplazmolízis megfigyelése

A növényi sejtek körül lévő tér koncentrációjának változtatásával (hipotóniás, illetve hipertóniás tér kialakítása) megfigyelhető jelenségek leírása, illetve reverzibilitásának megállapítása különböző körülmények között. A plazmolízis két formájának megfigyelése különböző sók oldatainak hatására.

- Citoplazma áramlása (ciklózis)

Az állandó mozgásban lévő sejtplazma áramlásának megfigyelése különböző növényi sejtekben. A sejtplazma kétféle áramlásának: rotációs (pl. átokhínár), cirkulációs (pl. friss tök szára) áramlás közötti különbség megfigyelése. Inger által kiváltott sejtplazma áramlás (dinézis) kiváltása külső hatásra (pl. hő, fény).

5.3.3. Növényi sejtalkotók vizsgálata *51 óra*

Növényi sejtek felépítésének megfigyelése mikroszkópos módszerekkel.

Növényi sejt festése különbözőféle bázikus festékekkel (pl. fuxin, szafranin). A megfestett sejtek sejtalkotóinak azonosítása.

- Sejtmag és sejtosztódás megfigyelése

Víztérben hagyott vöröshagyma gyökércsúcsáról készült hosszirányú sorozatmetszet készítése és mikroszkópos megfigyelése.

Gyökércsúcs fixálása után kárminecetsavas kezelés, és dörzspreparátum készítése.

- Növényi plasztiszok

Plasztiszok típusainak azonosítása és azok egymásba való alakulásának megismerése.

Elektronmikroszkópos képeken a plasztiszok részeinek felismerése.

Növényi színanyagok, kloroplasztiszok megfigyelése különböző preparátumokon.

Kloroplasztisz pigmentjeinek elválasztása, kimutatása és azonosítása réteg- illetve oszlopkromatográfiás módszerrel zöld növényi levelekből.

Antocianinok vizsgálata vöröskáposzta leveléből, illetve fagyal termésfalából.

Raktározott keményítő tanulmányozása. Plasztiszok zárványainak, alakjának, korrodáltságának megállapítása különböző növényi részekben mikroszkóppal. Keményítő kimutatása Lugol-oldattal.

- Növényi kristályok megfigyelése és összetételének azonosítása

Növényi kristályok típusai (Ca-oxalát, Ca-karbonát, SiO_2) és előfordulásuk jellemzése.

Különböző növényi részekben lévő kristályok azonosítása

A kristályok összetételének azonosítása savval (mikrokémiai vizsgálatok), és a lejátszódó reakciók leírása.

- Sejtfal összetevőinek azonosítása és vastagodásának típusai

Sejtfal felépítésének és élettani szerepének megismerése.

Sejtfal-megvastagodás típusainak megfigyelése és azonosítása különböző növényi részekben.

Sejtfal cellulóztartalmának kimutatása Schweitzer-reagenssel.

Sejtfal lignintartalmának kimutatása Wiesner-féle reakcióval.

Nyálkaanyagok azonosítása a hársfafélék és a mályvafélék családjában (toluidinkékkel kimutathatók).

- Kiválasztórendszerek megfigyelése
Skizogén és lizigén váladéktartók különbségeinek megfigyelése különböző preparátumokon.
Mirigyszőrök típusainak azonosítása különböző növényi részeknél.
Nektáriumok mikroszkópos megfigyelése zárvatermő növények virágának jellegzetes részén, illetve virágon kívül.

5.3.4. Növényi drogok vizsgálata ***9 óra***
Növényi drogok vizsgálómódszereinek részletes megismerése (elvi alapjuk, jellemzésük, alkalmazásuk lehetőségei, módszereket befolyásoló tényezők) gyakorlati példákat hozva. A gyógyszerkönyvi minőségű drogok sajátosságainak elemzése.
A növényi drogok vizsgálatának előkészítő módszerei:
- szárítás
- aprítás
- extrakció (hatóanyag, kísérőanyag, ballasztanyag fogalma,szerepe)

(áztatás, perkolálás, kivonás rázással, ultrahangos extrakció, Soxhlet-extrakció, turbóextrakció, vízgőzdesztilláció, szublimáció, fluid extrakció)
A drogok vizsgálatainak módszerei:
- mintavétel
- azonossági vizsgálatok (makroszkópos, mikroszkópos, sztómatípusok, sztómaindex, fizikai-kémiai, kémiai, elválasztási technikák, spektrometria)
- tisztasági vizsgálatok (szárítási maradék, hamu- és homoktartalom)
- tartalmi meghatározások (hatóanyagkivonás).

5.3.5. Szénhidrátok vizsgálata ***17 óra***
Szénhidrátok típusainak fizikai és kémiai jellemzése, csoportosítása (mono-, di- és poliszacharidok), előfordulásuk, valamint jelentőségük az élővilágban.
- Szénhidrátok általános vizsgálata
Makromorfológiai vizsgálatok, keményítők vizsgálata.
Növényi részek mikroszkópos vizsgálata, amelyek szénhidrátokat tartalmaznak
Keményítőszemcsék mikroszkópos jellemzése és azonossági vizsgálata Lugol-oldattal.
Tisztasági vizsgálatok növényi termékekből, növényi részekből Lugol-oldattal.
Cukortartalom kimutatása Fehling-reakcióval és ezüsttükör-próbával.
Inulin kimutatása kémiai módszerrel.
Nyálkadrogok duzzadási értékének meghatározása
- Mézvizsgálat
Méz, izocukor, invertcukor, Calvin-ciklus szerinti fotoszintézis, kettős megtermékenyítés, pollen fogalmának megismerése.
Mézminták organoleptikus vizsgálata (íz, szín, állag, konzisztencia, szag).
Mézminták sűrűségének és víztartalmának meghatározása Abbe-féle refraktométerrel.
Mézminták diasztáz aktivitásának meghatározása.
Mézminták szőlőcukortartalmának és invert cukortartalmának megállapítása kémiai módszerekkel.
Méz azonosítása pollenvizsgálattal (rendelkezésre álló pollenek, képek segítségével).

5.3.6. Növényi savakat és származékait tartalmazó drogok vizsgálata ***18 óra***
Termés kialakulásának folyamata, termések típusainak és részeinek megismerése.
Növények savakat tartalmazó növények makromorfológiai és mikroszkópi vizsgálata.
- Aszkorbinsav tartalom meghatározása
Aszkorbinsav tartalom kimutatása VRK módszerrel csipkebogyó ältermésből.

Csipkebogyó, C-vitamin, citromlé aszkorbinsav tartalmának meghatározása titrimetriás módszerrel (titer fogalma).

- Kapszaicin tartalom meghatározása

Paprika őrlemények minőségi vizsgálata (szín, szag, csípősség, víztartalom, hamutartalom).

Különböző őrlemények, krémek kapszaicin tartalmának kimutatása VRK módszerrel vagy spektrofotometriás módszerrel.

Karotinoidtartalom kimutatása paprikaőrleményekből.

5.3.7. Alkaloid tartalmú drogok vizsgálata *27 óra*

Alkaloidok élettani hatásainak összefoglalása, alkaloidok típusai és szerkezetük ismétlése.

- Purinvázas alkaloidok vizsgálata

Purinvázas alkaloidokat tartalmazó növényi részek (pl. tea és kávé levele, termése) makroszkópos és mikroszkópos vizsgálata.

Alkaloidok (koffein, teofillin, teobromin) fizikai és kémiai jellemzése (pl. mikroszublimátumok típusa, oldhatóságuk különböző oldószerekben /víz, kloroform/, murexid reakció).

Mikroszublimációs vizsgálatok drogokkal (pl. kávéőrlemény, teafű, koffein, teofillin, teobromin).

Alkaloidok kimutatása és azonosítása mintákból (pl. kávé, tea) VRK módszerrel összehasonlító oldatok (koffein, teobromin, teofillin) segítségével.

- Piridinvázas alkaloidok vizsgálata

Nikotintartalom kinyerése különböző dohányipari termékekből.

Dohánytermékek homok- és hamu tartalmának meghatározása kémiai eljárással.

- Tropánvázas alkaloidok vizsgálata

Tropánvázas alkaloidokat tartalmazó növényi részek (pl. nadragulya levele és gyökere) makroszkópos és mikroszkópos vizsgálata. Derített növényi levél készítése.

Alkaloidok kinyerése extrakcióval.

Általános alkaloid-reakciók és Vitali-reakció elvégzése.

Atropin kimutatása drogokban VRK módszerrel.

Alkaloid-tartalom kvantitatív meghatározása titrimetriás módszerrel.

5.3.8. Zsíros olajok vizsgálata *9 óra*

Zsíros olajat tartalmazó termések makroszkópos jellemezése.

Termésekben (endospermiumban) található zsíros olajok kimutatása jellemző reakcióval (pl. Szudán-III festékkel), és mikroszkópos megfigyelése.

Különféle olajok sűrűségének és törésmutatójának meghatározása, következtetések levonása.

Zsíros olajok azonossági vizsgálatai (pl. oldhatósága petroléterben, etilalkoholban).

Savszám, szappanszám és észterszám fogalmának meghatározása, számításuk módja.

Zsíros olajok kvantitatív vizsgálata: különféle étkezési olajok savszámának, szappanszámának és észterszámának meghatározása titrimetriás módszerrel.

5.3.9. Illóolajok vizsgálata *41 óra*

Illóolajok kinyerésének módjai és felhasználásának történeti áttekintése.

- Makroszkópos és mikroszkópos vizsgálatok

Illóolaj tartalmú növényi drogok makroszkópos leírása.

Illóolaj tartalmú növényi részek (pl. levél, tobozbogyó, termés, virág) mikroszkópos vizsgálata. Illóolaj kimutatása mikrokémiai módszerrel (pl. Szudán-III festékkel).
Derített levélpreparátumok készítése.

- Desztilláció

Illóolajok kinyerésére szolgáló desztilláció módjainak áttekintése.
Desztilláló berendezéssel történő illóolaj kinyerése különböző növényi részekből (pl. termés, levél, virág).

- Fizikai és kémiai vizsgálatok

Organoleptikus vizsgálatok: szín, szag, íz, konzisztencia vizsgálata.
Illóolajok minőségi jellemzésére szolgáló mutatószámok (törésmutató, sűrűség) meghatározása.
Illóolajok tisztasági vizsgálatai jellemző reakciókkal: etanol, ftálsavészter, zsíros olajok, nehézfémek kimutatása.
Illóolajok kvantitatív vizsgálata: különféle illóolajok savszámának, szappanszámának és észterszámának meghatározása titrimetriás módszerrel.
Porított drogból proazulén és azulán kimutatása jellemző kémiai reakcióval.
Porított drogban lévő menton és karvon azonosítása egyszerű kémiai módszerrel.
Termések eugenol tartalmának azonosítása mikroszublimációval.
Kvantitatív vizsgálatok: szárítási maradék meghatározása.

- Vékonyréteg-kromatográfiás vizsgálat

Illóolajok VRK-s vizsgálata: minta előkészítés után a ketonok és aldehidek kimutatása hidrazon képződéssel.

5.3.10. Cserzőanyagok kimutatása *9 óra*

Cserzőanyag felhasználásának megismerése a mindennapi életben.
Cseranyagot tartalmazó növényi részek (pl. levél, gubacs, kéreg, gyöktörzs) makroszkópos és mikroszkópos megfigyelése.
Növényi részek cseranyag-tartalmának kimutatása jellemző kémcsőreakcióval, polifenol-komplex képződésének megfigyelése.
Vaskékítő és vaszöldítő cseranyagok megkülönböztetése komplexképződéssel járó reakciókkal.
Proantocianidinek kimutatása kémiai reakcióval.
Cserzőanyag-keverék alkotóinak elválasztása vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel.

5.3.11. Glikozidok kimutatása *9 óra*

Glikozidok élettani hatásainak áttekintése.
Glikozidtartalmú növényi részek (pl. levél, mag, gyökér, hagyma) makroszkópos leírása, mikroszkópos vizsgálata.
Glikozidok kimutatása kémcsőreakciókkal: növényi drogokból kivonat készítése után például Keller-Kiliani-reakció, Kedde-reakció elvégzése.
Növényi drogokból a glikozidok kinyerése extrakcióval, majd tisztítása és glikozid-keverék előállítása kicsapással. A glikozid-keverék alkotóinak elválasztása vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel.

5.3.12. Kumarinok, flavonoidok kimutatása *9 óra*

Növényi drogokból kinyert hatóanyagok élettani hatásainak áttekintése.
Kumarin vagy flavonoid tartalmú növényi részek (pl. levél, termés, gyökér, virág) makroszkópos leírása, mikroszkópos vizsgálata.
Mikroszublimációs vizsgálatok: hidrokinon, juglon, onokol kimutatása.

Szennyezésvizsgálat: alkaloidtartalom elkülönítése jellemző kémiai reakcióval (tetrajodo-merkurát oldattal).
Növényi drogokból a kumarinok és flavonoidok elválasztása vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel.

5.3.13. Szaponinok kimutatása ***9 óra***

A témakör részletes kifejtése

Növényi drogokból kinyert hatóanyagok élettani hatásainak, felhasználásának áttekintése.
Szaponin tartalmú növényi részek (pl. mag, levél, gyökér) makroszkópos leírása, mikroszkópos vizsgálata. Kristályok kimutatása jellemző mikrokémiai reakcióval.
Szaponinok kimutatása Liebermann-Buchard-reakcióval.
Habszám meghatározása.
Hemolitikus udvar vizsgálata vérzselatinos táptalajon.
Drogkivonat készítése után szaponin-tartalom minőségi meghatározása vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel.

5.3.14. Gombák hatóanyagainak vizsgálata ***9 óra***

Gombák (pl. anyarozs, penészek) használatának történeti áttekintése, élettani hatásainak jellemzése.
Antibiózis, szimbiózis fogalmának ismétlése.
Vizsgált drog makroszkópos és mikroszkópos jellemzése, leírása.
Penészgombák vizsgálata és átoltása különböző táptalajra. Gombák szaporodásának gátlása különböző módszerekkel (pl. antibiotikum, növények)
Kiegészítő lehet:
Anyarozs tartalmi anyagainak azonosítása: szklereritrin, trimetil-amin kimutatása kémcsőreakcióval.
Anyarozs alkaloid-tartalmának kimutatása jellemző reakcióval (van Urk-reagenssel) kivonatkészítés után.
Drog alkaloid tartalmának szétválasztása vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel.

5.3.15. Szakmai vizsgára való felkészítés ***36 óra***

Eddig tanultak átismétlése és gyakorlása gondolkodtató, összetettebb gyakorlati feladatok kiadásával. Szövegelemzés, számítási feladatok, fogalmak meghatározásának gyakorlása.
Ismereteik és eredmények alapján a magasabb szintű feladatokból tapasztalatok megfogalmazása, következtetések levonása.

5.4.*A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):* laboratórium

5.5.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

5.5.1 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	lebontása, pontosítása)
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		Számítógép projektorral Szoftverek VIII. Magyar Gyógyszerkönyv és hozzá kapcsolódó törvényi rendelkezések
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések, értékelések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6	Tapasztalatok utólagos ismertetése írásban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése írásban	x	x		
2.8.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.9.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
2.10.	Jellemző reakciók felírása, értelmezése	x	x		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Makroszkópos és mikroszkópos rajz értelmezése, felismerése, kiegészítése és készítése	x	x		
3.2.	Folyamatábra készítése leírásból	x	x		
3.3.	Készülékrajz készítés és kiegészítés tárgyról	x	x		
3.4.	Reakcióegyenlet felismerése, hibakeresés	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Következtetések szakszerű leírása, megfogalmazása	x	x		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				

6.1.	Növényi részek, drogminták azonosítása makroszkópikusan		x		
6.2.	Növény preparátumok készítése és vizsgálata mikroszkópikusan	x	x		
6.3.	Organoleptikus vizsgálatok	x	x		
6.4	Fizikai jellemzők meghatározása	x	x		
6.5	Kémiai tulajdonságok meghatározása jellemző reakcióval	x	x		
6.6	Minőségi analízis VRK-val	x	x		

5.5.2 A *tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		Számítógép projektorral Szoftverek Növényi minták Drogminták vegyszerek laboreszközök Képek, rajzok
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	vita	x	x		
1.5.	szemléltetés	x	x		
1.6.	projekt		x		
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x			

5.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel."

Felhasznált irodalom

Dános Béla (szerk): Farmakobotanikai gyakorlatok, 2007, Semmelweis Kiadó
Szőke Éva – Kéry Ágnes – Lemberkovics Éva (szerk): Farmakognózia – Növényi drogok farmakobotanikai és fitokémiai vizsgálatai, 2009, Semmelweis Kiadó

6. Toxikológiai műszeres mérések 93 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók képessé váljanak a korszerű analitikai eszközök kezelésére, a mérési eredmények feldolgozására, dokumentálására toxikus anyagok, vagy toxikus anyagokat tartalmazó minták vizsgálata során.
A cél a műszeres analitikai eszközök működési elvének megismerése és az egyes műszerek leírás alapján történő kezelése a toxikológiai vizsgálatok során.
A vizsgálatok előkészítése, a mérés végrehajtása és a mérési adatok feldolgozása az elvárható analitikai pontosság betartásával történjen.
A laboratóriumi munka során cél, hogy a tanulók képesek legyenek a mérések kiértékeléséhez és dokumentálásához az informatikai eszközök használatára.

6.2. Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül: toxikológia, műszeres analitika elmélet és gyakorlat, drogismereti laboratóriumi gyakorlatok, gyógynövény és drogismeret

6.3.Témakörök

6.3.1. Optikai mérések ***23 óra***

Mérés refraktométerrel
Mérés polariméterrel
Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről

6.3.2. Spektrofotometriás mérések ***23 óra***

Mérés UV, VIS és IR tartományban
Mérés lángfotométerrel
Atomabszorbciós mérés végrehajtása
Az IR spektrum felvétele és értékelése
Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről

6.3.3. Elektrokémiai mérések ***23 óra***

Az elektródpotenciál mérése
Az elektromotoros erő mérése
Elektrokémiai pH-mérés
Ionszelektív elektródok használata
Potenciometrikus titrálás
– sav-bázis és redoxi titrálás kivitelezése
– a titrálási görbék lefutása
– a végpont meghatározása
A vezetési titrálás (konduktometria) végrehajtása
A konduktometriás titrálási görbék értelmezése, a végpont megállapítása
Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről

6.3.4. Kromatográfiás eljárások ***24 óra***

Vivőgáz, injektálás, gázkromatográfiás kolonnák, detektorok fajtái, működése
A gázkromatogram felvétele és kiértékelése
Mérés gázkromatográffal
Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia (HPLC)
A HPLC felépítése
– folyadékkromatográfiás oszlopok
– az injektálási módja
– az eluens, kiválasztása
– detektálás
Mérés HPLC-vel
Vékonyréteg kromatográfiás vizsgálat végrehajtása
Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről

6.4. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):***

Műszeres analitika laboratóriumok

6.5.***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

6.5.1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák***

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		Számítógép projektorral, nyomtatóval, szoftverek, szakmai filmek
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés	x	x		
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
7.1.	Technológiai próbák végzése	x			
7.2.	Technológiai minták elemzése	x			
7.3.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	x			

8.4.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

6.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	projekt	x	x		Számítógép, nyomtató, projektor
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	házi feladat	x			
1.9.	egyéb pl. prezentáció készítés	x			Számítógép, projektor

6.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel."

7. Morfológiai és rendszerezési gyakorlatok 62 óra

7.1.A tantárgy tanításának célja:

A jelöltek képesek legyenek élő és herbáriumi növények segítségével a morfológiai jellemzők begyakorlásával a növények legfontosabb sajátságainak felismerésére, azok morfológiai jellemzésére és rendszertani helyének (család) megállapítására, a latin és magyar nevezéktan megfelelő használatára.

7.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak:

Növényszervezettan és rendszertan, gyógynövény- és drogismeret, makroszkópikus drogazonosítási vizsgálatok, drogismereti laboratóriumi gyakorlatok

7.3.Témakörök

7.3.1. Morfológiai gyakorlatok *31 óra*

Különböző növényi szervek szövettani vizsgálata saját preparátumok készítésével.
A különböző növényi szervek morfológiai jellemzőinek begyakorlása élő vagy herbáriumi példányok, szár, levél, termés stb. gyűjtemény segítségével.
Gyökértípusok, gyökérmódosulások.
Szártípusok, szármódosulások.
A levél felépítése, az egyszerű, összetett levél, levélmódosulások.
A virág felépítése (takarólevelek, ivarlevelek).
Egyszerű és összetett virágzatok.
Egyszerű húsos és száraz termések, terméscsoportok, terméságazatok.
Komplex szervezettani vizsgálat (morfológiai és szövettani vizsgálat).

7.3.2. Rendszerezési gyakorlatok ***31 óra***

A legfontosabb családok (Lamiaceae, Malvaceae, Araliaceae, Apiaceae, Rosaceae, Boraginaceae, Scrophulariaceae, Asteraceae, Cichoriaceae, Rubiaceae, Apocynaceae, Solanaceae, Malvaceae, Ranunculaceae, Berberidaceae, Helleboraceae, Fabaceae) áttekintése, virágboncolás, rajzolás, tipikus jellemzők táblázatba rendezése, fajok felismerése, a családjellemzők beazonosítása konkrét fajokon. Az évszakos lehetőségektől függően élő vagy herbáriumi példányok vizsgálata, rendszerező, fajfelismerő gyakorlatok tantermi vagy természetes környezetben (botanikus kert, tanulmányi kirándulás).

A latin és magyar szaknyelv elsajátítása, a helyes kiejtés és írás gyakorlása.

7.4. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):***

Biológia laboratórium, gyógynövénykert, erdő és rét

7.5.***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

7.5.1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

Sor-szám	**Tanulói tevékenységforma**	**Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Számítógép projektorral, nyomtatóval, szoftverek, szakmai filmek
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			élő vagy herbáriumi növényi példányok Számítógép projektorral, nyomtatóval.
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz készítése leírásból	x			élő vagy herbáriumi növényi szervek nagyítók
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				

4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		élő vagy herbáriumi növényi szervek, nagyítók
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
4.6.	Anyagminták azonosítása				
4.7.	Tárgyminták (növények) azonosítása	x	x		

7.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés		x		növényi részek
1.6.	projekt	x	x		Számítógép, nyomtató, projektor
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	házi feladat	x			
1.9.	egyéb pl. prezentáció készítés	x			Számítógép, projektor

7.6.A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

8. Makroszkopikus drogazonosítási vizsgálatok 62 óra

8.1.A tantárgy tanításának célja:

Összehasonlító érzékszervi vizsgálatok alapján a jelöltek képesek legyenek az aprított drogokat felismerni, azonosítani, magyarul és latinul elnevezni, jellemezni és több szempont szerinti rendszerbe elhelyezni

8.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak:

Gyógynövény- és drogismeret, növényszervezettan és rendszertan, morfológiai és rendszerezési gyakorlatok, drogismereti laboratóriumi gyakorlatok

8.3.Témakörök

8.3.1.Érzékszervi vizsgálatok 8 *óra*

A latin nyelvű szakmai elnevezések általános szabályainak alkalmazása és begyakorlása. Az aktuális Magyar Gyógyszerkönyv megismertetése. Ismerkedés egyéb szabványokkal.

A szabályos tapintás, ízérzékelés, szag- és illatérzékelés, színlátás készségének kialakítása drogok összehasonlító vizsgálatai segítségével.

Aprított drogok alak, forma és erezettség vizsgálata. A részek méreteinek megállapítása vonalzóval. Bordázottság vizsgálata nagyítóval kaszatterméseken. Növényi részek gyűjtési, tárolási, mérgező drogok kezelési szabályai. Egészség megóvási és természetvédelmi szabályok alkalmazása.

8.3.2.Drogok azonosítása I. **8 *óra***

Primer anyagcseretermékeket tartalmazó drogok azonosítása.

Szénhidrátokat és származékait, zsírokat, olajokat, viaszokat, fehérjéket, aminosavakat, enzimeket, szerves és szervetlen savakat tartalmazó drogok és anyanövényeik felismerése, jellemzése, rendszerbe helyezése és orvosi alkalmazásuk, valamint egyéb felhasználásuk. Szénhidrát képletek. A drogok hatóanyagai és kémiai összetétele, vázszerkezetek. Latin elnevezések kiejtése és leírása az érintett drogoknál.

8.3.3.Drogok azonosítása II. ***46 óra***

Szekunder anyagcseretermékeket tartalmazó drogok azonosítása.

Terpenoid: monoterpén (illóolajkomponensek, iridoid, szekoiridoid és valepotriát), szeszkviterpén, diterpén, triterpén (szaponin) szteroid (szterol, bufadienolid, kardenolid) hatóanyagokat tartalmazó drogok és anyanövényeik felismerése, jellemzése, rendszerbe helyezése és alkalmazásuk. Illóolajok színe, illata - illatvizsgálat, összetétele, felhasználása. Triterpének – az édes íz és a keserű íz. Keserűanyagok, keserűértékek és összehasonlító vizsgálata íz vizsgálattal.

Azotoid: Alkaloidok (valódi, pszeudo- és proto-) és nem alkaloid természetű nitrogén tartalmú vegyületeket (biogén amin, allantoin, guanidin származék, mustárglikozidok, cianglikozidok) tartalmazó drogok és anyanövényeik felismerése, jellemzése, rendszerbe helyezése és alkalmazásuk. Egyedi terápiák ismeretének begyakorlása. Az erős ízű anyagok. Mérgező alkaloidos drogok.

Aromás vegyületek: fenoloid (flavonoid, antocián, cseranyag, hidrokinon, lignán, kumarin) és poliketid (antrakinon és floroglucin) tartalmú drogok hatóanyagai és kémiai összetétele, vázszerkezetek**.** Aromás komponensű illóolajok, illatvizsgálatok**.** A drogok felhasználása.

Latin elnevezések szakszerű kiejtése és helyes leírása, rendszerbe helyezése az érintett drogoknál.

8.4.*A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):*

Drogismereti laboratórium, gyógynövénykert, erdő és rét

8.5.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

8.5.1.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		Számítógép projektorral, nyomtatóval, szoftverek
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			Növényi- és drogminták. Számítógép projektorral, nyomtatóval.
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	rajz készítése leírásból	x			Növényi- és drogminták, nagyítók
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Növényi- és drogminták, nagyítók
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
4.6.	Anyagminták azonosítása	x	x		
4.7.	Tárgyminták (növények) azonosítása	x	x		

8.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszköz**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1	magyarázat	x	x		Drog- és növényi minták Számítógép, nyomtató, projektor Drog-minták, gyógynövényi készítmények
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	projekt		x		
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	fitotéka szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x			
1.10.	egyéb pl. prezentáció készítés	x			Számítógép, projektor

8.6.A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

3.28.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 344 03

EGYÉB SZERVEZETI MÉRLEGKÉPES KÖNYVELŐ SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 344 03 számú, Egyéb szervezeti mérlegképes könyvelő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 344 03
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Egyéb szervezeti mérlegképes könyvelő
A szakmacsoport száma és megnevezése: 15. Közgazdaság
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXIV. Közgazdaság
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 60%
Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: —
vagy iskolai előképzettség hiányában: —
Bemeneti kompetenciák: —
Szakmai előképzettség: 54 344 01 Pénzügyi-számviteli ügyintéző, 54 344 02 Vállalkozási- és bérügyintéző, 54 343 01 Pénzügyi termékértékesítő (bank, befektetés, biztosítás), 54 344 04 Államháztartási ügyintéző
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: —
Pályaalkalmassági követelmények: —

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**18,5**	**13**
	Összesen	**31,5**	
10773-12 Jogi feladatok a gyakorlatban	**Jogi alapismeretek**	**2,5**	
10786-12 Egyéb szervezetek gazdálkodási feladatainak ellátása	**Egyéb szervezetek gazdálkodása**	**4**	
10789-12 Elemzési-ellenőrzési feladatok ellátás	**Elemzés-ellenőrzés**	**2**	
	Elemzés-ellenőrzés gyakorlat		**2,5**
10787-12 Egyéb szervezetek számviteli feladatainak ellátása	**Egyéb szervezetek számvitele**	**3**	
	Egyéb szervezetek számvitele gyakorlat		**5,5**
10774-16 Pénzügyi feladatok ellátása	**Pénzügyi ismeretek**	**2**	
	Pénzügyi ismeretek gyakorlat		**1,5**
10775-16 Adózási feladatok ellátása	**Adózás**	**2,5**	
	Adózás gyakorlat		**2,5**
11886-16 Számviteli szervezési feladatok gyakorlata	**Számvitel szervezés**	**2,5**	
	Komplex feladatok gyakorlata		**1**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	**574**	**403**
	Összesen	**977**	
10773-12 Jogi feladatok a gyakorlatban	**Jogi alapismeretek**	**77,5**	**0**
	Általános jogi alapfogalmak, különös tekintettel a könyvelői tevékenységhez kapcsolódóan, szerződések jogi szabályozása	12	
	A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás (Ket.) kapcsolata a könyvelői tevékenységgel, a könyvelői tevékenységhez kapcsolódó gazdasági bűncselekmények	12	
	Gazdasági társaságok jogi szabályozása	14,5	
	Gazdasági társaságok megszűnése, szövetkezetekkel kapcsolatos ismeretek	13	
	Csődeljárás, társaságok megszűnésének speciális esetei	13	
	Pénzmosással kapcsolatos ismertek	13	
10786-12 Egyéb szervezetek gazdálkodási feladatainak ellátása	**Egyéb szervezetek gazdálkodása**	**124**	**0**
	A közfeladat	13	
	Az egyéb szervezetek jellemzői, fajtái	13	
	Egyéb szervezetek alapítása	13	
	Az Európai Uniós szabályrendszer hatásai	13	
	Az egyéb szervezetek gazdálkodási rendszere	12	
	Az egyéb szervezetekre vonatkozó adójogszabályi sajátosságok	12	
	A pályázati rendszer	12	
	Az egyéb szervezetek humán erőforrás gazdálkodása	12	
	A finanszírozási rendszer	12	
	Az egyéb szervezet megszűnése	12	
10789-12 Elemzési-ellenőrzési feladatok ellátás	**Elemzés-ellenőrzés**	**62**	**0**
	Az ellenőrzés alapjai	2	
	Belső ellenőrzés	6	
	A különféle ellenőrzések	10	
	Általános ellenőrzési követelmények	6	
	Az ellenőrzési munka szervezése és a kapcsolódó dokumentáció	8	
	Az elemzés alapjai	6	
	Teljesítmény- és erőforrás elemzés	8	
	Beszámoló elemzés	5	
	Mérleg- és eredményelemzés	8	
	Piaci helyzet elemzés	3	
	Elemzés-ellenőrzés gyakorlat	**0**	**77,5**

	Az ellenőrzés alapjai		1
	Belső ellenőrzés		3
	A különféle ellenőrzések		10
	Általános ellenőrzési követelmények		2
	Az ellenőrzési munka szervezése és a kapcsolódó dokumentáció		10
	Az elemzés alapjai		1,5
	Teljesítmény- és erőforrás elemzés		15
	Beszámoló elemzés		10
	Mérleg- és eredményelemzés		20
	Piaci helyzet elemzés		5
10787-12 Egyéb szervezetek számviteli feladatainak ellátása	**Egyéb szervezetek számvitele**	**93**	**0**
	Egyéb szervezetek számviteli rendszerének felépítése	12	
	Beszámolási kötelezettség	12	
	Könyvvezetési kötelezettség	12	
	A mérleg tételeire vonatkozó sajátos rendelkezések	12	
	Eredménykimutatás tartalmi elemei az egyéb szervezetek számvitelében	12	
	Közhasznúsági jogállás számviteli teendői	6	
	Támogatások, adományok számviteli elszámolása	7	
	Egyéb szervezetek megszűnése	7	
	Önkéntesség számviteli szabályai	6	
	Zárás, eredménymegállapítás	7	
	Egyéb szervezetek számvitele gyakorlat	**0**	**170,5**
	Egyéb szervezetek számviteli rendszerének felépítése		20
	Beszámolási kötelezettség		20
	Könyvvezetési kötelezettség		20
	A mérleg tételeire vonatkozó sajátos rendelkezések		20
	Eredménykimutatás tartalmi elemei az egyéb szervezetek számvitelében		20
	Közhasznúsági jogállás számviteli teendői		14
	Támogatások, adományok számviteli elszámolása		15
	Egyéb szervezetek megszűnése		14
	Önkéntesség számviteli szabályai		13,5
	Zárás, eredménymegállapítás		14
10774-16 Pénzügyi feladatok ellátása	**Pénzügyi ismeretek**	**62**	**0**
	A pénzügyi rendszerek	8	
	Értékpapírok	12	
	A factoring és a forfait ügyletek	8	
	Tőzsdei alapismeretek	10	
	A pénz időértéke	5	
	Vállalati pénzügyek	12	
	Vállalkozásfinanszírozás	7	
	Pénzügyi ismeretek gyakorlat	**0**	**46,5**
	Árfolyamváltozás és külkereskedelmi ügyletek		2,5
	A pénz időértéke		5

	Az értékpapírok értékelése		10
	Pénz- és tőkepiaci ügyletek a gyakorlatban		3
	Vállalkozásfinanszírozás		4
	Forgótőke menedzsment		4
	Beruházások gazdaságossága és kockázata		10
	Pénzügyi terv összeállítása		8
10775-16 Adózási feladatok ellátása	**Adózás**	**77,5**	**0**
	Adózási alapok	25	
	Általános forgalmi adó	12	
	Társasági adó	12	
	Személyi jövedelemadó	12	
	Egyéb adók	3	
	Helyi adók	5,5	
	Gépjárműadó és cégautóadó	3	
	Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok	5	
	Adózás gyakorlat	**0**	**77,5**
	Adózási alapok		8
	Általános forgalmi adó		15
	Társasági adó		16
	Személyi jövedelemadó		15
	Egyéb adók		4
	Helyi adók		5,5
	Gépjárműadó és cégautóadó		4
	Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok		10
11886-16 Számviteli szervezési feladatok gyakorlata	**Számvitel szervezés**	**78**	**0**
	Informatikai alapok	15	
	Informatikai rendszerek kialakítása	16	
	Integrált számviteli rendszerek	16	
	Integrált számviteli rendszerek egyes moduljai	16	
	Rendszerinformációk	15	
	Komplex feladatok gyakorlata	**0**	**31**
	Komplex feladatok		31

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
10773-12 azonosító számú

Jogi feladatok a gyakorlatban megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10773-12 azonosító számú Jogi feladatok a gyakorlatban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Jogi alapismeretek
FELADATOK	
Különbséget tesz a különböző polgári jogi jogalanyok között; meghatározza a tulajdonjog tárgyát, tartalmát, formáit	x
A főbb kötelem-keletkeztető tényekre, a garanciaszerződésre, a kezességi szerződésre, a zálogjogra, a gazdaságban gyakrabban előforduló nevesített szerződéstípusokra vonatkozó jogszabályi rendelkezések ismeretében végzi munkáját	x
Alkalmazza az egyes természetes személyekre, jogi személyekre és jogi személyiség nélküli egyéb szervezetekre, azok alapítására, működésére, átalakulására, megszűnésére vonatkozó releváns jogszabályokat	x
Alkalmazza a társaságok tagjainak és/vagy részvényeseinek a társasághoz és egymáshoz való kapcsolatát szabályozó, a társaságok szervezeti felépítését meghatározó, továbbá a tulajdonosok vagyoni és személyes jogait meghatározó rendelkezéseket	x
Alkalmazza a Magyarország határán átnyúló gazdasági együttműködések releváns szabályait	x
Alkalmazza a külföldiek magyarországi befektetéseire vonatkozó jogszabályi rendelkezéseket	x
Alkalmazza a cégnyilvántartás, cégnyilvánosság releváns szabályait	x
Alkalmazza a csődeljárás, a felszámolási eljárás, valamint a végelszámolás jogszabályi előírásait	x
Felismeri az egyes gazdasági és vagyon elleni bűncselekményeket és szabálysértéseket	x
Felismeri a pénzmosásra utaló adatot, tényt, körülményt az e szempontból gyanús ügyletek lebonyolításával kapcsolatos fontosabb eljárási szabályoknak megfelelően	x
Átlátja az államháztartás szervezeteire vonatkozó alapvető jogszabályi előírásokat	x

Átlátja a jogharmonizációs folyamat lényegét, az Európai Uniós és a hazai jogforrások rendszerét, hierarchiáját, az Európai Uniós és a hazai jogforrások egymáshoz való viszonyát	x
Átlátja az állami, önkormányzati szervezetrendszert, az egyes szervek jogállását, hatáskörét, illetékességét	x
Átlátja az Európai Unió legfontosabb intézményeinek rendszerét, azok jogállását, hatáskörét	x
Alkalmazza és betartja a korrupció elleni védekezésre vonatkozó szabályokat	x
Alkalmazza a Munka Törvénykönyvében foglaltakat, alkalmazza a megbízásos, a vállalkozási jogviszonyra és a munkaviszonyra vonatkozó szabályokat	x
Betartja a társadalombiztosításra vonatkozó szabályokat	x
Betartja a tisztességtelen piaci magatartásra vonatkozó előírásokat	x
SZAKMAI ISMERETEK	
Az egyes polgári jogi jogalanyok (természetes személy, a jogi személyek)	x
A tulajdonjog formái, tárgya, tartalma, a használati jogok és azok jellemzői	x
Főbb kötelem-keletkeztető tények (szerződés, szerződésen kívüli károkozás, a jogalap nélküli gazdagodás), a garanciaszerződés, a kezességi szerződés, a zálogjog ismerete	x
Egyes nevesített szerződések adás-vételi, bérleti, megbízási, vállalkozási stb. és főbb szabályaik	x
A gazdasági társaságok közös szabályai (a gazdasági társaság alapítása, megszűnése, a társasági szerződés módosítása; a gazdasági társaságok szerveire, vezető tisztségviselőire vonatkozó közös szabályok; a kisebbségi jogok védelme)	x
Az egyes gazdasági társasági formák (közkereseti társaság, betéti társaság, korlátolt felelősségű társaság, részvénytársaság) speciális szabályai (alapítás, szervezet, működés, tagsági jogviszony tartalma, megszűnés); az átalakulás szabályai; az európai részvénytársaság és az európai gazdasági egyesülés	x
A szövetkezet alapítása, szervezeti változásai, megszűnése, a tagsági jogviszony tartalma. Az Európai Szövetkezetek	x
A bírósági cégeljárás (alapvető rendelkezések, nyilvánosság és közhitelesség, a cégjegyzék és tartalma, a cégbejegyzési és a változás bejegyzési eljárás rendje)	x

A végelszámolási eljárás (elhatározása, a végelszámoló jogállása és felelőssége, az eljárás lefolytatása és befejezése, az egyszerűsített és a kényszer végelszámolás)	x
A csődeljárás (az eljárást kiváltó okok, az eljárás kezdeményezése, a vagyonfelügyelő jog és hatásköre, fizetési haladék, moratórium, egyezség, kényszeregyezség, az egyezség megszegésének jogkövetkezményei)	x
A felszámolási eljárás (az eljárást kiváltó okok, az eljárás kezdeményezése, a felszámoló jogállása és feladatai, a hitelezők jogi helyzete, az eljárás befejezésének lehetséges módozatai, egyszerűsített felszámolási eljárás, egyezség az eljárásban)	x
A bírósági végrehajtási eljárás (célja, módozatai és az egyes módozatok jellemzői)	x
A közbeszerzés jogi szabályozásának célja, a közbeszerzési eljárás lényege, alanyai és tárgya	x
A hatósági ellenőrzés; a hatósági határozatok végrehajtása	x
Az elektronikus ügyintézés és hatósági szolgáltatás	x
Az egyes gazdasági és vagyon elleni bűncselekmények és szabálysértések	x
A jogharmonizációs folyamat lényege; az Európai Uniós és a hazai jogforrások rendszere, hierarchiája, egymáshoz való viszonya	x
A hazai állami szervek rendszere, jogállása, hatásköre, valamint illetékessége	x
A Munka Törvénykönyvének alapvető előírásai	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
Szakmai kommunikáció	x
Jogforrások megfelelő alkalmazása	x
A pénzmosás lényege, a szabályozás célja és személyi hatálya, ügyfél azonosítási feladatok	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Felelősségtudat	x
Megbízhatóság	x
Döntésképesség	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Fogalmazókészség	x
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Logikus gondolkodás	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Áttekintő képesség	x

1. Jogi ismeretek tantárgy 77,5 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy minél teljesebben megismertesse a jogi és közigazgatási alapfogalmakat és bemutassa a gazdasági környezetet a jog sajátos nézőpontjából. A tantárgy fő egységei - a maga sajátos jogi környezetével - a társasági jog, az ügyletek és a gazdasági közjog. A képzés célja a gazdasági életben részt vevő szervezetekre vonatkozó jogi szabályozás, ennek keretében a gazdálkodó szervezetek alapításának, nyilvántartásba vételének, működésének, pénzügyi nehézségeik esetén a jogkövetkezmények, más gazdálkodó szervezetekkel való kapcsolat megismertetése egyrészt piaci magatartásukra vonatkozóan, másrészt ügyleteiket illetően jogaikkal és kötelezettségeikkel egyetemben. Emellett a közigazgatási alapismeretek és a közigazgatási hatósági eljárás általános szabályainak és a munka világában a munkaadókra és a foglalkoztatottakra vonatkozó alapismeretek elsajátítása. A jogi alapismeretekre épülve az alapvető vállalkozásjogi ismeretek elsajátítása azzal a céllal, hogy a vállalkozásmenedzsment ismeretek kellően megalapozásra kerüljenek. A tanuló ismerje meg a gazdálkodó szervezetek jogszerű működését szerződéseikkel és a jogorvoslati lehetőségeikkel egyetemben, beleértve a foglalkoztatottak és a vezető tisztségviselőkre, a munkavédelemre vonatkozó alapvető szabályokat is. Mindemellett ismerje meg a gazdasági reklámtevékenység alapfogalmait, valamint a kereskedelmi tevékenység folytatásának alapelveit és jogi feltételeit, különös tekintettel a gazdasági környezet, a kereskedők és a vásárlók érdekeire.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a kerettantervben szereplő valamennyi tantárgy szakmai tartalmához kapcsolódik, azok jogszabályi hátterének ismeretét készíti elő.

1.3. Témakörök

1.3.1. Általános jogi alapfogalmak, különös tekintettel a könyvelői tevékenységhez kapcsolódóan 12 óra

Általános ismeretek bevezetés a jog és a gazdasági társaságok világába.
Jogalkotás kapcsolódó rendelkezései és a közösségi jog és a nemzeti jog kapcsolata és egymáshoz való viszonya
Polgári jog alanyainak bontása, és az ahhoz kapcsolódó jogintézmények
Tulajdonjog és a könyvelői tevékenység összefüggései
Kötelmi jog bevezetése, általános tudnivalók a szerződések tekintetében, különös figyelemmel a könyvelői feladatokra, szerződést megerősítő kötelezettségek rendszere, funkciója és következményei
Károkozás (szerződés alapján és a szerződésen kívül okozott károk rendszere)
Egyes lényeges szerződéstípusok ismerete, jellemzői

1.3.2. A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás (Ket.) kapcsolata a könyvelői tevékenységgel 12 óra

A Ket. szerinti és a bírósági végrehajtás legfontosabb szabályai és kapcsolódása a könyvelői feladatokhoz
Elektronikus ügyintézés a hatósági szolgáltatás alapvető szabályai a Ket. alapján
Közbeszerzési eljárás fogalma, jellemzői, értékhatárok ismerete, az eljárás legfontosabb szabályai
A könyvelői tevékenységhez kapcsolódó gazdasági és vagyoni bűncselekmények tényállásai, büntetési tételei és a gyakorlati megvalósulás esetei

1.3.3. Gazdasági társaságok jogi szabályozása 14,5 óra

A gazdasági jog alapintézményeinek típusai, jellemzői, jogalanyok, társasági formák, közös általános szabályok (alapítók, ügyvezetés, ellenőrzés).
Alapításra vonatkozó általános szabályok, cégeljárás általános szabályai
Egyes társasági formákra vonatkozó alapítás szabályai, az eljárás lefolytatásának ismerete
Társasági szerződés módosításának esetei, az eljárás ismerete alapításra vonatkozó általános szabályok, cégeljárás általános szabályai

1.3.4. Gazdasági társaságok megszűnése, szövetkezetekkel kapcsolatos ismeretek13 óra

Egyes gazdasági társaságokra vonatkozó különös szabályok ismerete, jellemzői
Megszűnés, megszüntetés módozatai és a könyvelői tevékenységhez kapcsolódó speciális szabályok.
Szövetkezetre vonatkozó alapvető szabályok ismerete, kapcsolata a Polgári Törvénykönyvvel
Szövetkezetek típusai, jellemzői

1.3.5. Csődeljárás, társaságok megszűnésének speciális esetei 13 óra

A csődeljárás fogalma, az eljárás folyamata, jellemzői
Vagyonfelügyelő fogalma, feladatai
Egyezségi tárgyalás fogalma, folyamata és fizetési haladék ismerete, az egyezség szabályai, jellemzői
Társaságok megszűnésének speciális esetein: felszámolás, végelszámolás, kényszertörlés
A felszámolás, végelszámolás, kényszertörlés megindítása, lefolytatása, befejezése, a folyamatok jellemzői, legfontosabb szabályai

1.3.6. Pénzmosással kapcsolatos ismertek 13 óra

A pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló törvény alanyai
Az ügyfél átvilágítás fogalma, intézkedések típusai, jellemzői
Pénzmosással kapcsolatos könyvelői feladatok és az általános szabályok ismerete
A bejelentési kötelezettség és a felfedés tilalma
A belső ellenőrzési rendszer, belső szabályzat és a felügyeleti intézkedések
Gyakorlati kérdések és esettanulmányok megoldása

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10786-12 azonosító számú

Egyéb szervezetek gazdálkodási feladatainak ellátása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10786-12 azonosító számú Egyéb szervezetek gazdálkodási feladatainak ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Egyéb szervezetek gazdálkodása
FELADATOK	
A számviteli törvény szerinti egyes egyéb szervezeteknél a gazdálkodást érintő feladatokhoz kapcsolódóan döntést előkészít, a döntéshez, a vezetéshez szükséges információkat biztosítja, véleményezi, intézkedéseket hoz és azokat ellenőrzi	x
Közreműködik az egyéb szervezet stratégiájának kialakításában, részt vesz a szervezet fejlesztési irányainak meghatározásában	x
Közreműködik az egyéb szervezet szabályos (törvényszéki) nyilvántartásba vételében	x
Közreműködik az egyéb szervezet létesítő okiratának (alapszabályának, alapító okiratának) és egyéb belső szabályzatainak elkészítésében	x
Közreműködik az egyéb szervezet közhasznú szervezetté minősítési eljárásában	x
A nonprofit szektor sajátosságait, a közfeladatok ellátásában kialakult munkamegosztást ismerve látja el feladatát	x
Definiálja az egyes szervezeteket a gazdálkodásukra vonatkozó sajátos jogszabályi előírások alapján	x
Alkalmazza az egyéb szervezetek, közhasznú szervezetek alapításához, működéséhez és megszűnéséhez kapcsolódó sajátos jogszabályi előírásokat	x
Alkalmazza és felhasználja a Civil Információs Portál adatait munkája során	x
Figyelemmel kíséri a civil szervezetek és az Európai Unió kapcsolatát, pályázati, elszámolási rendszerét	x
Adatot szolgáltat az arra jogosult szerveknek	x
Kialakítja és fenntartja a kapcsolatot a számviteli és ellenőrzési munkaterülettel	x
Forrásteremtő technikákat alkalmaz (feltérképezi a Nemzeti Együttműködési Alap és egyéb hazai és külföldi források pályázatait), részt vesz az adományszerzési munkában	x
Közreműködik a közszolgáltatási szerződések megkötésében	x

Alkalmazza az adott gazdasági környezetben a vonatkozó adójogi szabályokat (ideértve az alkalmazható sajátos adókedvezményeket), részt vesz az adókkal kapcsolatos elszámolások, bevallások összeállításában	x
Részt vesz az egyéb szervezet gazdasági-vállalkozási tevékenységgel kapcsolatos feladatellátásában	x
Közreműködik az egyéb szervezet cél szerinti: alap-, közérdekű-, illetve közhasznú tevékenységének ellátásában, részt vesz a civilszervezet adománygyűjtési tevékenységében	x
Közreműködik az egyéb szervezet beszámolási tevékenységében, a közhasznú melléklet összeállításában	x
Alkalmazza a közbeszerzési törvény előírásait	x
Részt vesz az egyéb szervezet által létrehozott szervezetek alapításában, figyelemmel kíséri azok működését, az alapítóval való kapcsolatát	x
Részt vesz az egyéb szervezet megszűnéséhez (csődeljárás, felszámolás, végelszámolás) kapcsolódó feladatok ellátásában	x
Átlátja a helyi önkormányzatokkal és egyéb költségvetési szervekkel való kapcsolatrendszert	x
Részt vesz az egyéb szervezet határon túli civil szervezettel való kapcsolattartásában, együttműködésében	x
Ellátja az állami és önkormányzati költségvetésből kapott támogatás igénylését, tájékozódik a pályázataival kapcsolatos tudnivalókról, elszámolásáról és gondoskodik a közzéteendő adatok nyilvánosságra hozataláról	x
SZAKMAI ISMERETEK	
A közfeladat fogalma, ellátásának rendszere	x
Az egyéb szervezet jellemzői, fajtái	x
A civil, illetve a közhasznú szervezetek jellemzői	x
A közfeladatok jellemzői, közhasznú minősítés feltételei	x
A közhasznú jogállás megszerzésének feltételei	x
Az egyéb szervezet, a közhasznú szervezet nyilvántartása, felügyelete	x
Az egyéb szervezet alapításának jogi feltételei	x
Az egyéb szervezet alapításának tárgyi és személyi feltételei	x
Az alapításra, működésre vonatkozó előírások jogszabályi háttere, az optimális szervezettípus kiválasztásának kritériumai	x
A létesítő okirat (az alapító okirat, az alapszabály) tartalma	x

A cél szerinti tevékenység: az alaptevékenység, közcélú tevékenység, a közhasznú tevékenység, valamint a gazdasági-vállalkozási tevékenység; a gazdasági-vállalkozási tevékenység végzéséhez kapcsolódó korlátozások	x
Az egyéb szervezet, a civil szervezet, a közhasznú szervezet működése, gazdálkodása	x
A civil szervezetet, illetve a közhasznú szervezetet megillető kedvezmények	x
A civil szektorra vonatkozó EU szabályrendszer és azok hatásai az egyéb szervezetre	x
Az Európai Uniós források felhasználásának szabályai	x
A Civil Információs Portál jellemzői	x
A belső és külső adatszolgáltatási követelmények	x
Az egyéb szervezetre vonatkozó adójogszabályok sajátosságai	x
Együttműködés az érdekegyeztetésben	x
A gazdaságosság, hatékonyság, eredményesség	x
Fejlesztési források biztosításának lehetőségei, pályázati rendszer	x
A Nemzeti Együttműködési Alap (NEA) pályázati rendszere	x
Az önkormányzati, a központi költségvetési, a normatív támogatási rendszer	x
A közcélú adománygyűjtés szabályai	x
Hosszú és rövid távú tervek	x
A vagyonkezelés szabályozása	x
A kincstári finanszírozási rendszer	x
Likviditás az egyéb szervezeteknél	x
Nyilvánosság, átláthatóság	x
Az egyéb szervezet, a civil szervezet megszűnéséhez (csődeljárás, felszámolás, végelszámolás) kapcsolódó sajátos feladatok jellemzői	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
Szakmai kommunikáció	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Döntésképesség	x
Rugalmasság	x
Precizitás	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Visszacsatolási készség	x
Kapcsolatteremtő készség	x
Adekvát kérdezéstechnika alkalmazásának készsége	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Logikus gondolkodás	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x

2. Egyéb szervezetek gazdálkodása tantárgy 124 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja: a civil szervezetek gazdálkodásával kapcsolatos döntések előkészítését, döntések megfontolását segítse. Definiálja az egyéb szervezetek gazdálkodására vonatkozó sajátos jogszabályi előírásokat. Felhívja a figyelmet a Civil Információs Portál munkájára, információgyűjtési lehetőségeire. Megmutatja a hazai és külföldi források, a pályázatok , adományszerzési lehetőségek előkészítését, segítséget ad a közszolgálati szerződések megkötésében. Kialakítja és bemutatja a kapcsolatot a számviteli és adózási területekkel.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a kerettantervben szereplő valamennyi tantárgy szakmai tartalmához kapcsolódik, azok jogi, gazdasági hátterének ismeretét készíti elő.

2.3. Témakörök

2.3.1. A közfeladat 13 óra

A közfeladat fogalma. A közhasznú tevékenység fogalma és fajtái. A közfeladatot ellátó rendszer felépítése, szervezeti struktúrája. A közfeladatot ellátó szervezetek fajtái, típusai. A közfeladatok jellemzői, közhasznú minősítés a Civil tv. feltételei szerint. A közhasznú jogállás megszerzésének feltételei. Az egyéb szervezetek szerepe a közfeladatok ellátásában, szervezeti kapcsolatrendszere az államháztartás alrendszereivel.

2.3.2. Az egyéb szervezetek jellemzői, fajtái 13 óra

Az egyéb szervezetek típusainak megismerése. Az egyesület (ideértve az országos kisebbségi önkormányzatot és az országos sportági szakszövetséget), köztestület, alapítvány, közalapítvány, közhasznú társaság, egyházi jogi személy, irodák: ügyvédi iroda, szabadalmi ügyvivői iroda, végrehajtói iroda, 2005-től a közjegyzői iroda, lakásszövetkezet, társasház, Műsorszolgáltatási Alap, MRP szervezet (Munkavállalói Résztulajdonosi Program keretében létrejött szervezet), víziközmű társulat, külön jogszabályban meghatározott, jogi személynek minősülő egyéb szervezet fogalma, jellemzői. Az alapítvány és az egyesület hasonlóságai és különbsége. A non-profit szervezetek közös jellemzői.

2.3.3. Egyéb szervezetek alapítása 13 óra

Az egyéb szervezet alapítása. Az alapítás jogszabályi, személyi és tárgyi feltételei. A feladatellátáshoz a legkedvezőbb szervezettípus kiválasztása. Az egyéb szervezetek által ellátott közfeladatok pl. oktatás, szociális feladatok, létrehozható szervezeti formák. A létesítő okirat formája, tartalma. A bírósági bejegyzés feltételei.

2.3.4. Az Európai Uniós szabályrendszer hatásai 13 óra

Az egyéb szervezetekre vonatkozó Európai Uniós szabályrendszer és hatása a hazai civil szféra működésére. Az Uniós rendeletek és irányelvek alkalmazása. Az Uniós pályázatokon történő részvétel és pályázati elszámolások.

2.3.5. Az egyéb szervezetek gazdálkodási rendszere 12 óra

A civil szervezet tevékenysége, működésének szabályai. Az alap- és vállalkozási tevékenység jellemzői. A gazdálkodás jogszabályi háttere. A könyvvezetés fajtái. A választott könyvvezetés és a beszámoló készítés összhangjának, a pénzügyi egyensúly biztosításának eszközei. Pénzügyi tervek készítése. Belső és külső

adatszolgáltatási követelmények. A közhasznúsági jelentés tartalma és célja, kapcsolata a beszámoló tartalmával. A közcélú adománygyűjtés szabályai. Az ingyenesen kapott támogatások, juttatások elszámolásának sajátosságai.

2.3.6. Az egyéb szervezetekre vonatkozó adójogszabályi sajátosságok 12 óra

Az egyéb szervezetek adózási sajátosságai. Az egyéb szervezetek társasági adó, helyi adó és illetékfizetési kötelezettsége. A mentességek, kedvezmények lehetősége és célja, hatása a szervezet tevékenységére. Általános forgalmi adó és a személyi jövedelemadó kötelezettségek, teljesítésük módja. Az adókkal kapcsolatos nyilvántartási, bevallási és ellenőrzési rendszer. Az 1%-kal kapcsolatos feladatok.

2.3.7. A pályázati rendszer 12 óra

Az EU és a kapcsolódó hazai támogatások rendszere. A projekt kiválasztása, a pályázati felhívás megismerése, a támogatási szerződés megkötése, aláírásához kapcsolódó ellenőrzések. A projekt megvalósítása, közbeszerzés alkalmazása, nyomonkövetés. Finanszírozási, fizetési kérelmek, előleg, és időközi kifizetések, végső elszámolások. A kincstár kapcsolata az egyéb szervezetekkel. A fejlesztési források biztosításának lehetőségei. A Civil Információs Portál jellemzői. A Nemzeti Együttműködési Alap (NEA) pályázati rendszere.

2.3.8. Az egyéb szervezetek humán erőforrás gazdálkodása 12 óra

Tisztségviselők díjazásának és költségtérítésének meghatározása. A foglalkoztatottak és önkéntesek személyi juttatásai. A munkaadókat terhelő járulékok tervezése és teljesítése. Az önkéntes munka célja, gazdasági és társadalmi jelentősége. A közérdekű önkéntes tevékenység hazai szabályozása. Az önkéntesek és munkavállalót foglalkoztatásának bejelentési és nyilvántartási szabályai. A foglalkoztatás gazdaságossági és hatékonysági követelményei. A rendezett munkaügyi kapcsolatok követelménye.

2.3.9. A finanszírozási rendszer 12 óra

Az egyéb szervezetek állami, önkormányzati támogatása, hozzájárulása. A központi költségvetésben meghatározott működési és fenntartási célú normatív és egyéb hozzájárulás mértéke, feltételei. Az elkülönített állami pénzalapokból származó források elnyerése, elszámolása. Az egyéb szervezetek kincstári kapcsolatrendszere, a támogatások, hozzájárulások kiutalásának szabályai. A Kincstár kapcsolata az egyéb szervezetekkel. A támogatások rendelkezésre bocsátásának formái, folyamata, bizonylati, elszámolási rendje. Önkormányzati, állami vagyon ingyenes tulajdonba vételének jogszabályi, szervezeti lehetőségei és korlátjai. Az ingyenes vagyonba vételhez kapcsolódó feladatok.

2.3.10. Az egyéb szervezet megszűnése 12 óra

Az egyéb szervezet megszűntetése. A közfeladatok ellátásának fenntartása. A megszüntetés formái, lehetőségei. A bírósági bejegyzés feltételei. A csődeljárás, felszámolás, végelszámolás során szükséges sajátos feladatok jellemzői.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			

4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11886-16 azonosító számú

Számviteli szervezési feladatok gyakorlata megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11886-16 azonosító számú Számviteli szervezési feladatok gyakorlata megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Számvitel szervezés	Komplex feladatok gyakorlata
FELADATOK		
Használja a számviteli információ feldolgozáshoz rendelkezésre álló legkorszerűbb hardver és szoftver elemeket.	x	x
Átlátja a gazdasági rendszert és abban a vállalkozások és az államháztartás szereplőinek helyét	x	x
Az integrált irányítási rendszerek előnyeit, követelményeit felhasználva látja el feladatát	x	x
Értelmezi a különféle modelleket a számviteli információs rendszer tartalmának, tervezéséhez szükséges módszereknek ismeretében	x	x
Egyértelműen megfogalmazza a feladat ellátásával kapcsolatosan az informatikai és a szakmai igényeit	x	x
Kommunikál az informatika szakemberekkel	x	x
Átlátja a számviteli információs rendszerjellemzőit és modelljeit	x	x
Alkalmazza a számviteli információs rendszerek megoldására kialakult módszereket	x	x
Megválasztja a feladat jellegéhez leginkább illeszkedő informatikai rendszert	x	x
Tájékozódik a jelenleg elérthető legismertebb integrált informatika rendszerekről, legalább egy rendszert a gyakorlatban számítógép mellett használ	x	x
Megfogalmazza a vezetői információs igényeket a számviteli információs rendszerrel szemben	x	x
Eleget tesz a rendszeres és az ad hoc jellegű lekérdezések lehetőségeivel mind a belső, mind a külső információ igényeknek	x	x
Áttekinti a számítógépes rendszereket, kezdeményez és kialakít ehhez kapcsolódó ügyviteli folyamatokat, szervezeti változtatásokat	x	x
Feltárja az integrált rendszerekben megvalósítandó ellenőrzési lehetőségeket	x	x
Alkalmazza a korszerű adatvédelmi, adatbiztonsági és archiválási megoldásokat	x	x

Előállítja és feldolgozza a hagyományos és korszerű eszközöket alkalmazva a számviteli információkat	x	x
Meghatározza azokat az információs fejlesztési igényeket, amelyek az adott szervezet feladatainak ellátásához szükséges működési igényeinek megfelelnek	x	x
Rendszerszervezési módszereket alkalmaz	x	x
Munkájához felhasználja az adatfeldolgozás legfontosabb fogalmi és tartalmi követelményeinek ismeretét, mint bizonylatok, kódszámok, törzsadatok, forgalmi adatok, adatbázisok, inputok, outputok, mozgásnemek, tranzakciók stb	x	x
A számviteli rendszer felépítését, az analitikus és a szintetikus modulokat, azok kapcsolatát, input-output igényeit ismerve felhasználja azokat munkavégzése során	x	x
Átlátja a főkönyvi könyvelés kapcsolatát az analitikus nyilvántartásokkal	x	x
Figyelembe veszi az információs rendszer kialakítása, működtetése, fejlesztése során azokat az igényeket, amelyek kialakításával a szervezet a vele szemben támasztott adatszolgáltatási, beszámolási feladatoknak meg tud felelni	x	x
Figyelembe veszi információs rendszer kialakítása, működtetése, illetve továbbfejlesztése során a gazdaságossági, hatékonysági, időszerűségre vonatkozó követelményeket	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Információ, adat, kommunikáció, információs rendszerek, szervezetek információs rendszere	x	x
Hardver és szoftver erőforrások, módszerek és szabványok	x	x
Az információs rendszerre vonatkozó követelmények	x	x
Rendszer-folyamatábra, adatáramlási modell	x	x
Funkciók meghatározása, modulszerkezet	x	x
A számviteli információs rendszerjellemzői, modellje	x	x
Hagyományos és integrált informatikai rendszerek fajtái és jellemzői	x	x
A számviteli alrendszer bizonylatai, kódszámrendszerei, outputjai	x	x
Bizonylatok, listák készítése, lekérdezése; a papíralapú, az elektronikus bizonylatok készítése, az idegen bizonylatok kezelése, tárolása, őrzése	x	x
A leltározási feladatok ellátásának, informatikai támogatásának módszerei kézi, illetve vonalkódos leltározás esetében	x	x

Főkönyvi könyvelés modellje, kapcsolata az analitikus nyilvántartásokkal	x	x
A pénzügyi rendszer kialakításának követelménye; az elektronikus fizetési módok alkalmazása, A támogatások nyújtásához kapcsolódó sajátos feladatok	x	x
Az immateriális javak, tárgyi eszközök nyilvántartásának rendszere	x	x
A készletgazdálkodásrendszer	x	x
A beszerzési, ezen belül a közbeszerzési rendszer	x	x
A humánerőforrás, bér- és jövedelemelszámolás rendszere	x	x
Kontrolling és ellenőrzés önköltség számítás feladatai	x	x
A belső ellenőrzési rendszer kialakításához és működtetéséhez kapcsolódó informatikai követelmények	x	x
Vezetői információs rendszerek; összefüggések elemzése, ellenőrzése	x	x
A tulajdonosi (irányító) szerv és irányítása alá tartozó szervezetek közötti kapcsolattartás hatása az információs rendszerre	x	x
Adatvédelem és adatbiztonság	x	x
Integrált informatika rendszer a gyakorlatban. Törzsadatok rögzítése, módosítása,naplózása	x	x
Forgalmi adatok, bizonylatok rögzítése, listák készítése, lekérdezése	x	x
Összefüggések elemzése, ellenőrzése	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Kész szoftverek használata	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Számnagyságok érzékelése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Felelősségtudat	x	x
Önállóság	x	x
Precizitás	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Adekvát kérdezéstechnika alkalmazásának készsége	x	x
Visszacsatolás	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Rendszerező képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x

3. Számvitel szervezés tantárgy 78 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló alkalmas legyen a számítógépes vállalatirányítási információs rendszerek vállalathoz illeszkedő felépítésére, kialakítására. Segítse a vállalati döntéshozatalt korszerű üzleti intelligencia rendszerek használatával. Képes a gyakorlatban előforduló legfontosabb rendszerek közötti különbségeket felismerni, az adott vállalati környezethez megfelelő rendszer kiválasztására. Képes legyen a tanuló a vállalati környezetben található rendszerek kezelésére és alkalmazására, a gazdasági, pénzügyi és számviteli feladatok számítógépes megoldására.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A Számvitel, Adózás és Pénzügyi ismeretek tantárgyak keretében tanult ismeretanyagához kapcsolódó szakmai tartalom.

3.3. Témakörök

3.3.1. Informatikai alapok *15 óra*

Számítógép felépítése, működése, védelme.
A gazdasági szervezetek információs rendszerének fogalma, jellemzői
Információ, adat, kommunikáció, információs rendszerek, szervezetek információs rendszere
Hardver és szoftver erőforrások, módszerek és szabványok
Az információs rendszerre vonatkozó követelmények
Adatvédelem és adatbiztonság

3.3.2. Informatikai rendszerek kialakítása *16 óra*

Informatikai rendszerek létrehozása, a kialakítás szempontjai
A szervezési munka fázisai: célkitűzés, helyzetfelmérés, informatikai rendszer tervezése, felmérése.
A helyzetfelmérés és helyzet elemzés eszközei.
Rendszer-folyamatábra, adatáramlási modell
Funkciók meghatározása, modulszerkezet
A számviteli információs rendszerjellemzői, modellje
Hagyományos és integrált informatikai rendszerek fajtái és jellemzői

3.3.3. Integrált számviteli rendszerek *16 óra*

Integrált számviteli rendszerek moduljai, az egyes modulok jellemzői, főkönyvi rendszer, pénzügyi rendszer
Integrált informatika rendszer a gyakorlatban. Törzsadatok rögzítése, módosítása, naplózása
Forgalmi adatok, bizonylatok rögzítése, listák készítése, lekérdezése
Főkönyvi könyvelés modellje, kapcsolata az analitikus nyilvántartásokkal
Összefüggések elemzése, ellenőrzése

3.3.4. Integrált számviteli rendszerek egyes moduljai *16 óra*

Tárgyi eszközök, készletek, termelési rendszer, humán erőforrás és vezetői információs rendszerek
A pénzügyi rendszer kialakításának követelménye; az elektronikus fizetési módok alkalmazása, a támogatások nyújtásához kapcsolódó sajátos feladatok

Az immateriális javak, tárgyi eszközök nyilvántartásának rendszere
A készletgazdálkodási rendszer
A beszerzési, ezen belül a közbeszerzési rendszer
A humánerőforrás, bér- és jövedelemelszámolás rendszere;
Kontrolling és ellenőrzés önköltség számítás feladatai
A belső ellenőrzési rendszer kialakításához és működtetéséhez kapcsolódó informatikai követelmények
Vezetői információs rendszerek; összefüggések elemzése, ellenőrzése
A tulajdonosi (irányító) szerv és irányítása alá tartozó szervezetek közötti kapcsolattartás hatása az információs rendszerre

3.3.5. Rendszerinformációk 15 óra

Kódolás, listák készítése, törzsadatok köre és bizonylatok
A számviteli alrendszer bizonylatai, kódszámrendszerei, outputjai
Bizonylatok, listák készítése, lekérdezése
A papíralapú, az elektronikus bizonylatok készítése
Az idegen bizonylatok kezelése, tárolása, őrzése
A leltározási feladatok ellátásának, informatikai támogatásának módszerei kézi, illetve vonalkódos leltározás esetében

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		x	x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Komplex feladatok gyakorlata tantárgy 31 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló alkalmas legyen a számítógépes vállalatirányítási információs rendszerek vállalathoz illeszkedő felépítésére, kialakítására. Segítse a vállalati döntéshozatalt korszerű üzleti intelligencia rendszerek használatával. Képes a gyakorlatban előforduló legfontosabb rendszerek közötti különbségeket felismerni, az adott vállalati környezethez megfelelő rendszer kiválasztására. Képes legyen a tanuló a vállalati környezetben található rendszerek kezelésére és alkalmazására, a gazdasági, pénzügyi és számviteli feladatok számítógépes megoldására.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A Számvitel szervezés elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazása.

4.3. Témakörök

4.3.1. Komplex feladatok *31 óra*

Feladatok megoldása a kódolás, listák készítése, törzsadatok kialakítása, bizonylatok témakörében

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoportos feladatmegoldás		x		

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10789-12 azonosító számú

Elemzési-ellenőrzési feladatok ellátása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10789-12 azonosító számú Elemzési-ellenőrzési feladatok ellátása. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Elemzés-ellenőrzés	Elemzés-ellenőrzés gyakorlat
FELADATOK		
Elemzi a belső és külső információs rendszer adatait	x	x
Elemzi a teljesítéseket a vállalkozás szintjén és a különböző üzletágaknál (termelés, szolgáltatás, kereskedelem), az eszközökkel és a humánerőforrásokkal való gazdálkodást, a készletgazdálkodást és minősíti a követeléseket	x	x
Alkalmazza az eredményelemzés, a költség- és önköltségelemzés módszereit esettanulmányok alapján, valamint a fedezeti költségszámítás módszereit, az önköltség megállapításának módszereit, elemzi a teljesítményeket	x	x
Alkalmazza a kontrolling ismereteit és módszereit	x	x
Kiszámolja és értékeli a vállalkozás vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetének alakulását meghatározó mutatókat a beszámolóból származó információi alapján	x	x
Gazdaságossági számításokat végez a vezetői (pl. piaci, fejlesztési) döntések előkészítéséhez és értékeli azokat	x	x
Elemzi a cash flow kimutatást és következtetéseket von le a finanszírozási helyzet alakulásáról	x	x
Az ellenőrzéssel kapcsolatos szabályokat alkalmazza, így a közösségi elvárásokat, ajánlásokat, a kapcsolódó jogszabályokat, a különböző nemzetközi és nemzeti ellenőrzési szabványokat és egyéb szakmai útmutatókat, irányelveket	x	x
Betartja az ellenőrzéssel szemben támasztott általános követelményeket	x	x

Alkalmazza a szervezeten belül érvényesülő, az ellenőrzéssel kapcsolatos szabályokat és előírásokat	x	x
Az ellenőrző szervezetek működését, tevékenységének szervezési és tervezési feladatait ismerve végzi munkáját	x	x
Munkájával támogatja a vállalkozás vezetését, a vállalati kockázatok felmérését, értékelését és kezelését	x	x
Részt vesz a belső ellenőrzési kontrollrendszer működésében, tisztában van a vállalati kontrollok rendszerével és a belső ellenőrzés (internal) audit tevékenységgel	x	x
Alkalmazza az ellenőrzés általános módszertanát, és megszervezi az ellenőrzés folyamatát, segíti a belső ellenőrzés (internal audit) feladatait	x	x
Elvégzi a termelési és értékesítési tevékenység, a szolgáltatás, a tárgyi eszközökkel és a készletekkel való gazdálkodás, az emberi erőforrás-gazdálkodás, a vagyonvédelem ellenőrzési feladatait	x	x
Elvégzi az innováció, a költséggazdálkodás, a pénzügyi folyamatok, a számviteli tevékenység ellenőrzési feladatait, az informatika ellenőrzési vonatkozásait	x	x
Segíti a könyvvizsgálattal összefüggő feladatokat, segíti a könyvvizsgálat és a belső ellenőrzés kapcsolatait; segíti a tulajdonosi ellenőrzés funkcionálását	x	x
Az államháztartási és az önkormányzati ellenőrzések rendszerét, annak főbb elemeit és a vállalkozással való kapcsolatrendszerét ismerve végzi feladatát	x	x
Átlátja az Európai Unió ellenőrzéssel foglalkozó intézményrendszerét, részt vesz a közösségi forrásból finanszírozott programok értékelésében	x	x

SZAKMAI ISMERETEK		
A gazdasági elemzés célja, szükségessége és feladatai; az ok-okozati összefüggések feltárásának módszerei	x	x
A mérlegelemzés célja és módszerei, az elemzés alapján levonható következtetések; a tárgyi eszközökkel való gazdálkodás elemzése; a készletgazdálkodás elemzésének célja és módszerei, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések; a követelések elemzésének célja és módszerei, a vevőminősítés szükségessége, szempontjai és gyakorlata, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések	x	x
A humánerőforrásokkal való gazdálkodás elemzése; a termelés és áruforgalom elemzésének célja, módszerei, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések	x	x
Az eredmény alakulására ható tényezők elemzése, az egyes tényezők hatása; a költségek alakulásának elemzési módszerei, az önköltségváltozás elemzése; a fedezeti költségszámítás módszere	x	x
Az éves beszámoló elemzésének célja és módszerei, a számítható mutatók rendszere, az azokból levonható következtetések; a cash flow kimutatás összeállítása, elemzése	x	x
Az ellenőrzés fogalma, célja, alapfunkciói és általános jellemzői	x	x
Az ellenőrzés helye a modern, demokratikus állam életében	x	x
Az ellenőrzés fajtái, az ellenőrzések általános típusai, csoportosítása	x	x
Az ellenőrzéssel szemben támasztott általános követelmények; az ellenőrzési munka szervezésének alapelvei; az ellenőrzésekkel és az ellenőrzési munkával szembeni alapvető követelmények	x	x
Az ellenőrzési bizonyítékok, az ellenőrzés végrehajtása és dokumentálása	x	x

Az ellenőrzési munka dokumentálása, a megállapítások, következtetések, javaslatok hasznosítása	x	x
Magyarország ellenőrzési rendszere, az államhatalmi szervek törvényességet ellenőrző szerepe; az intézményrendszer felépítése és szervezeteinek működése az ellenőrzés szempontjából	x	x
Az államháztartás és a hozzárendelt vagyon működésének külső és belső ellenőrzési rendszere, az államháztartási belső kontrollrendszer	x	x
Az államháztartás működésének külső ellenőrzése, a számvevőszéki ellenőrzés	x	x
Az önkormányzatok külső ellenőrzése	x	x
A nonprofit szervezetek gazdálkodásának külső ellenőrzése	x	x
A belső kontrollrendszer elemei, működtetésének célja, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma	x	x
A belső ellenőrzés tartalma, szereplői, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma	x	x
Államigazgatási, hatósági ellenőrzések; az államháztartási bevételek teljesítésének hatósági ellenőrzése; a vámhatósági ellenőrzések; az MNB ellenőrzési feladatai	x	x
A tulajdonosi és belső ellenőrzés a vállalkozásoknál; a belső ellenőrzés rendszere a vállalkozásoknál	x	x
A könyvvizsgálói ellenőrzés legfontosabb jellemzői, a könyvelő és a könyvvizsgáló együttműködése	x	x
Az európai uniós tagsággal járó ellenőrzési feladatok	x	x
A pénzügyi ellenőrzés gyakorlati módszerei és technikái, az ellenőrzés technikai és módszertani eszközei, a számítástechnika felhasználása az ellenőrzésben	x	x

Az ellenőrzési folyamat szervezése, az ellenőrzési tevékenység tervezése, az ellenőrzés munkaszakaszai, az ellenőrzés előkészítése; a helyszíni vizsgálat; a megállapítások írásba foglalása	x	x
Az ellenőrzések minőségbiztosítása	x	x
Etikai elvárás az ellenőrzési tevékenységet végzőkkel szemben	x	x
Az ellenőrzés megállapításainak gyakorlati hasznosítása	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
Szakmai nyelvű kommunikáció	x	x
Számnagyságok érzékelése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Megbízhatóság	x	x
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
Adekvát kérdezéstechnika alkalmazásának készsége	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

5. Elemzés-ellenőrzés tantárgy 62 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja az elemzés és ellenőrzés rendszerének felvázolása, az alapvető elemzési és ellenőrzési területek módszertani megalapozása, hogy a tanulók megismerjék és alkalmazni tudják azokat az elemzési és ellenőrzési módszereket, amelyek segítik a gazdálkodó szintjén a gazdasági döntések meghozatalát, nyomon követik azok végrehajtását és értékelik azok eredményességét, valamint megismerjék a Magyarországon érvényesülő ellenőrzések rendszerét, annak fejlődését és jelenlegi felépítését, működését. További cél a vállalkozás résztevékenységeinek elemzéséhez kapcsolódó eszközök megismerése és azok készségszintű felhasználása. Az ismeretanyag kiterjed az ipari termelő-szolgáltató és a kereskedelmi elemző-értékelő feladatokra, kiemelve a valamennyi tevékenységnél alkalmazható módszereket. A tantárgy oktatásának célja még a vállalkozás számviteli beszámolójából indítható elemzések, a menedzsment és a külső érintettek számára elérhető, megszerezhető információk bemutatása.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a kerettantervben szereplő valamennyi tantárgy szakmai tartalmához kapcsolódik.

5.3. Témakörök

5.3.1. Az ellenőrzés alapjai *2 óra*

Az ellenőrzés kialakulása, a gazdasági ellenőrzés kialakulása és fejlődése
Az ellenőrzés fogalma, az ellenőrzés általános jellemzői, követelményei
Az ellenőrzések csoportosítása, osztályozása
A szervezési szempont, az időtényező, a követelmények, az ellenőrzés terjedelme, a megbízó szempontjából történő, a gyakoriság, a részletesség, a módszer és a tartalom szerinti csoportosítások
Az ellenőrzés helye a modern, demokratikus állam életében
Az ellenőrzés szerepe, helye a vezetésben
Magyarország ellenőrzési rendszere, az államhatalmi szervek törvényességet ellenőrző szerepe; az intézményrendszer felépítése és szervezeteinek működése az ellenőrzés szempontjából
Az államháztartás és a hozzárendelt vagyon működésének külső és belső ellenőrzési rendszere, az államháztartási belső kontrollrendszer;
Az államháztartás működésének külső ellenőrzése, a számvevőszéki ellenőrzés
Az önkormányzatok külső ellenőrzése
A nonprofit szervezetek gazdálkodásának külső ellenőrzése
A nemzetközi ellenőrzési normák (standardok) rendszere és szerepe

5.3.2. Belső ellenőrzés *6 óra*

Tulajdonosi és belső ellenőrzés, a belső ellenőrzés rendszere
A gazdasági társaságok (a közgyűlés-, a taggyűlés- a Felügyelő Bizottság és a választott könyvvizsgáló) ellenőrzési feladatai
A szövetkezetek tulajdonosi (közgyűlés, igazgatóság, a Felügyelő Bizottság) ellenőrzési feladatai
A belső kontrollrendszer elemei, működtetésének célja, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma;

A belső ellenőrzés tartalma, szereplői, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma
Államigazgatási, hatósági ellenőrzések; az államháztartási bevételek teljesítésének hatósági ellenőrzése; a vámhatósági ellenőrzések; az MNB ellenőrzési feladatai
A tulajdonosi és belső ellenőrzés a vállalkozásoknál; a belső ellenőrzés rendszere a vállalkozásoknál
A könyvvizsgálói ellenőrzés legfontosabb jellemzői, a könyvelő és a könyvvizsgáló együttműködése
Az európai uniós tagsággal járó ellenőrzési feladatok

5.3.3. A különféle ellenőrzések 10 óra

A készpénzforgalom ellenőrzése, a bizonylati elv és okmányfegyelem ellenőrzése
A pénztárak rovancsolásával kapcsolatos gyakorlati feladatok és módszerek: a rovancsolás során felveendő jegyzőkönyv, az alaki és tartalmi követelmények
A pénztárak szervezettségével, szabályozottságával kapcsolatos ellenőrzési feladatok
A pénztári bevételek (befizetések) és kiadások (kifizetések) ellenőrzésének gyakorlati problémái és a konkrét ellenőrzési feladatok.
A pénz kezelésével, őrzésével (védelmével) kapcsolatos gyakorlati ellenőrzési feladatok.
A bizonylati elv, a bizonylati rend szervezettségének, szabályozottságának vizsgálati feladatai.
A bejövő és kimenő számlák vizsgálatának gyakorlati feladatai
A belső bizonylatok (anyagmozgatás, készáruk-, a termelés alapbizonylatai, a selejtezések, a leltározások, az üzembehelyezések, a létszám- és bérgazdálkodás, a karbantartás, a beruházások, a felújítások bizonylatai) ellenőrzésének gyakorlati feladatai
A készletgazdálkodás ellenőrzése
A **vásárolt készletek** (anyagok, áruk) nyilvántartásának, értékelésének és elszámolási rendjének ellenőrzési feladatai és módszerei
A vásárolt készletek mennyiségének, összetételének ellenőrzése az ipari-, a kereskedelmi és a mezőgazdasági vállalkozásoknál
A raktárgazdálkodás ellenőrzésének feladatairól és módszeréről az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban.
Az anyagszükségletek megállapításának módszerei az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban
Az anyagfelhasználás és az anyagszükséglet alakulását befolyásoló tényezők ellenőrzési feladatairól és módszereiről az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban
A **saját termelésű készletek** ellenőrzése
A késztermékek értékelésével, raktárra vételével és a készletezésével kapcsolatos ellenőrzési feladatok és módszerek
A befejezetlen termelés: a számbavétel és nyilvántartás ellenőrzése, az értékelési módszerek és előírások betartásával kapcsolatos ellenőrzési feladatok és módszerek, leltározási feladatok
A félkész termékek: az értékeléssel, a számbavétellel és a leltározásokkal kapcsolatos ellenőrzési feladatok
A kiszállítások, fuvarozások ellenőrzésének feladatai és módszerei és a számlázási tevékenység vizsgálatai
Az értékesítési tevékenységgel kapcsolatos vevői reklamációk kivizsgálásának ellenőrzése és a reklamációk intézésének vizsgálata

Létszám, bérgazdálkodás és a tárgyi eszközökkel való gazdálkodás ellenőrzése
A létszámgazdálkodás ellenőrzésének sajátos feladatai és módszerei az ipari, kereskedelmi és a mezőgazdasági vállalkozásoknál
A termelékenységre ható tényezők vizsgálata az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban
A bérgazdálkodás, a kialakított bérrendszerek és a bérek számfejtésével, elszámolásával kapcsolatos ellenőrzési feladatok
A tárgyi eszközök fogalma az értékelésével, összetételével, állományának alakulásával kapcsolatos ellenőrzési módszerek és feladatok
A terv szerinti amortizáció megállapításának és elszámolásának ellenőrzési módszerei és feladatai
A terven felüli amortizáció elszámolásának ellenőrzése és a selejtezések elszámolása ellenőrzésének feladatai
A tárgyi eszközök kihasználtságának ellenőrzésével kapcsolatos feladatok az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban
A beruházások, a felújítások és a karbantartások meghatározásával kapcsolatos ellenőrzési feladatok
A beruházások és felújítások megvalósításának, üzembehelyezésének és hatékonyságának ellenőrzésével kapcsolatos ellenőrzési feladatok
A termelési és az áruforgalmi folyamatok vizsgálata
A gyártás megszervezésének és ügyviteli előkészítésének ellenőrzési feladatai.
A gyártás operatív irányításával, programszerűségével és a kapcsolatos ellenőrzési feladatok
A gyártás minőségének, személyi és tárgyi feltételeinek vizsgálatával kapcsolatos ellenőrzési módszerek
A kereskedelmi vállalkozások áruforgalmával: a beszerzésekkel, az értékesítéssel kapcsolatos feladatok a nagykereskedelemben, a kiskereskedelemben és a vendéglátói értékesítésben
A növénytermelési folyamatainak: a talajelőkészítés és a talajerőgazdálkodás, valamint a vetés és betakarítás vizsgálatával kapcsolatos feladatok és módszerek
Az állattenyésztési munka, a takarmányozás és az állatállomány gondozásának ellenőrzési feladatai és módszerei
A költséggazdálkodás ellenőrzése, a vagyonvédelem ellenőrzése
a költséggazdálkodás szervezettségének szabályozottságának vizsgálata és a költségek fogalma, tartalma
a közvetlen és közvetett költségek megállapítása, ellenőrzési feladatai és módszerei
a költségek költség nemenkénti csoportosítása, továbbá az anyagjellegű szolgáltatások, eladott áruk beszerzési értéke, közvetített szolgáltatások, alvállalkozási teljesítmények ellenőrzésének módszerei és feladatai
a személyi jellegű ráfordítások (bérköltségek, személyi jellegű egyéb kifizetések, társadalombiztosítási járulék) ellenőrzésével kapcsolatos feladatok és módszerek
az értékcsökkenési leírás (a tervezett és terven felüli) ellenőrzési, értékelési és elszámolási módszerei és azzal kapcsolatos feladatok
az egyéb költségek (a nem anyagjellegű szolgáltatások, bankköltségek, hatósági díjak stb.) ellenőrzése és feladatai
az egyéb, a pénzügyi és a rendkívüli ráfordítások, azzal kapcsolatos ellenőrzési feladat és módszerek
a vagyonvédelem szervezettség, szabályozottság ellenőrzési feladatai
a vagyonvédelem ellenőrzésének területei, feladatai és módszerei

A számvitel szervezettségének vizsgálata, a beszámoló valódiságával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A számviteli politika, célja és feladata, a kapcsolatos ellenőrzési módszerek és teendők

A számvitel szervezettségével, szabályozottságával (számlarend, leltározási szabályzat, önköltségszámítás rendje, egyéb szabályzatok) kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A leltározással kapcsolatos ellenőrzési feladatok és módszerek az ipari, a kereskedelmi és a mezőgazdasági vállalkozásoknál

Az eszközök (az immateriális javak, a tárgyi eszközök, a befektetett pénzügyi eszközök, a készletek, a követelések, az értékpapírok, a pénzeszközök, az aktív időbeli elhatárolások) ellenőrzési módszerei és feladatai

A források (a saját tőke, a céltartalékok és a passzív időbeli elhatárolások, hosszú- és rövidlejáratú kötelezettségek) vizsgálatának módszerei és feladatai.

Az árbevételek és bevételek (egyéb bevételek, pénzügyi bevételek és rendkívüli bevételek) ellenőrzési feladatai, a ráfordítások és költségek elszámolásával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

Az adózás előtti és az adózott eredmény kiszámításának vizsgálata, a veszteségelhatárolás, az osztalék, részesedés ellenőrzése

5.3.4. Általános ellenőrzési követelmények 6 óra

Az ellenőrzéssel szemben támasztott általános követelmények.

Az ellenőrökkel szembeni személyiség-tulajdonságok, a magatartási normák, a szakmai felkészültség

Az ellenőrzést végzők jogai és kötelezettségei, valamint az ellenőrzöttek jogai és kötelezettségei

Az ellenőrzések minőségbiztosítása

Etikai elvárás az ellenőrzési tevékenységet végzőkkel szemben

5.3.5. Az ellenőrzési munka szervezése és a kapcsolódó dokumentáció 8 óra

Az ellenőrzési tervek, a vizsgálatok előkészítése, az előkészítés feladatai és módszerei

Az ellenőrzési program, annak alaki és tartalmi követelményei

A vizsgálatra való felkészülés, eszközei, forrásai és módszerei

A helyszíni vizsgálat végrehajtása, szakaszai, eszközei és módszerei

A felelősség fogalma, formái és felvetésének szükségessége és a vezetői felelősség sajátosságai

A megállapítások írásba foglalásának formái, a vizsgálati jelentés és a jegyzőkönyv formai és tartalmi követelményei

A megállapítások hasznosításának (fa realizálásnak) a formái és eszközei, továbbá az utóvizsgálat

Az ellenőrzés megállapításainak gyakorlati hasznosítása

5.3.6. Az elemzés alapjai 6 óra

A gazdasági elemzés célja, feladata és módszerei, az elemzési munka szakaszai

Az elemzés információs bázisa, az elemzés eszközei

A controlling fogalma, célja és módszerei

Az ok-okozati összefüggések feltárásának módszerei, az összehasonlítás

5.3.7. Teljesítmény- és erőforrás elemzés 8 óra

A humánerőforrásokkal való gazdálkodás elemzése
Célja, módszerei, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések
A tárgyi eszközökkel való gazdálkodás elemzése
A tárgyi eszközök volumene alakulásának és az állomány összetételének elemzése.
Az elhasználódás és korszerűség elemzésének módszere az elhasználódási fok
Használhatósági fok és az átlagos életkor kiszámítása
A tárgyi eszköz ellátottság elemzése
A tárgyi eszközök kihasználásának elemzése
A tárgyi eszközökkel kapcsolatos fenntartási tevékenység, valamint a beruházási, felújítási tevékenység elemzése, a hatások vizsgálata
A tárgyi eszközökkel való gazdálkodás kapcsolata a terv szerinti, a terven felüli amortizáció elszámolásával, az elszámolás módszerének megválasztásával
A tárgyi eszközök összefüggése a termeléssel, az értékesítéssel, az eredmény alakulásával
A kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések
A készletgazdálkodás elemzése
A készletek csoportosítása az elemzési feladatokhoz.
A készletek volumenének és összetételének összefüggései, elemzése
A készletek forgási sebességének elemzése, az átlagkészlet meghatározása, a forgási sebességet befolyásoló tényezők
A készletgazdálkodás összefüggése a termeléssel, az értékesítéssel, az eredmény alakulásával
A készletgazdálkodás kapcsolata az értékvesztés megállapításával és elszámolásával
A költségként elszámolás vagy folyamatos értékbeni nyilvántartás vezetése esetén a költségkihatás elemzése
A kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések
A termelés (az áruforgalom) elemzés
Az érték, a volumen, az összetétel és a minőség elemzése
A termelés technikai és gazdasági összefüggései
Az értékesítés, a költségek és az eredmény alakulásának kapcsolata, összefüggései
A kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések

5.3.8. Beszámoló elemzés *5 óra*

Az éves beszámoló elemzésének célja és módszerei, a számítható mutatók rendszere, az azokból levonható következtetések, a cash flow kimutatás tartalmi összefüggései és elemzése

5.3.9. Mérleg- és eredményelemzés. *8 óra*

A mérlegkészítés időpontjának megválasztása és annak következményei.
A mérleg elemzés célja, módszerei, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések
Az értékelés hatása a mérlegben
Az értékelés-változtatás hatása
Az eredmény alakulására ható tényezők elemzése, az egyes tényezők hatása; a költségek alakulásának elemzési módszerei, önköltségváltozás elemzése, a fedezeti költségszámítás módszere
Az értékelés hatása az eredménykimutatásban.
Az értékelés-változtatás hatása

5.3.10. Piaci helyzet elemzése *3 óra*

A piaci helyzet elemzés elemzésének fontosabb kérdései, az innovációs tevékenység elemzése

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Elemzés-ellenőrzés gyakorlat tantárgy 77,5 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja az elemzés és ellenőrzés rendszerének felvázolása, az alapvető elemzési és ellenőrzési területek módszertani megalapozása, hogy a tanulók megismerjék és alkalmazni tudják azokat az elemzési és ellenőrzési módszereket, amelyek segítik a gazdálkodó szintjén a gazdasági döntések meghozatalát, nyomon követik azok végrehajtását és értékelik azok eredményességét, valamint megismerjék a Magyarországon érvényesülő ellenőrzések rendszerét, annak fejlődését és jelenlegi felépítését, működését. További cél a vállalkozás résztevékenységeinek elemzéséhez kapcsolódó eszközök megismerése és azok készségszintű felhasználása. Az ismeretanyag kiterjed az ipari termelő-szolgáltató és a kereskedelmi elemző-értékelő feladatokra, kiemelve a valamennyi tevékenységnél alkalmazható módszereket. A tantárgy oktatásának célja még a vállalkozás számviteli beszámolójából indítható elemzések, a menedzsment és a külső érintettek számára elérhető, megszerezhető információk bemutatása.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A számvitel és az elemzés és ellenőrzés tárgy keretében elsajátított ismeretanyag.

6.3. Témakörök

6.3.1. Az ellenőrzés alapjai ***1 óra***

Az ellenőrzés fogalma, célja, alapfunkciói és általános jellemzői

6.3.2. Belső ellenőrzés ***3 óra***

A belső ellenőrzés meghatározott szempontok leírásával

6.3.3. A különféle ellenőrzések ***10 óra***

Esettanulmány:

A készpénzforgalom ellenőrzése, a bizonylati elv és okmányfegyelem ellenőrzése
Készletgazdálkodás ellenőrzése
Létszám, bérgazdálkodás és a tárgyi eszközökkel való gazdálkodás ellenőrzése
A termelési és az áruforgalmi folyamatok vizsgálata
A költséggazdálkodás ellenőrzése, a vagyonvédelem ellenőrzése
A számvitel szervezettségének vizsgálata, a beszámoló valódiságával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

6.3.4. Általános ellenőrzési követelmények ***2 óra***

Az ellenőrzéssel szemben támasztott általános követelmények betartásának vizsgálata

6.3.5. Az ellenőrzési munka szervezése és a kapcsolódó dokumentáció ***10 óra***

Ellenőrzési program készítése és annak alaki és tartalmi követelményeinek vizsgálata
Egy adott helyszíni vizsgálat felvázolása
Megállapítások elkészítése, az utóvizsgálatokhoz szempontok megadása

6.3.6. Az elemzés alapjai ***1,5 óra***

Az elemzési módszerek és az elemzési munka szakaszai

6.3.7. Teljesítmény- és erőforrás elemzés ***15 óra***

Az elemzéshez használt és kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések esettanulmány levezetésével az alábbi területeken:

A humánerőforrásokkal való gazdálkodás elemzése
A tárgyi eszközökkel való gazdálkodás elemzése
A készletgazdálkodás elemzése
A termelés (az áruforgalom) elemzés

6.3.8. Beszámoló elemzés ***10 óra***

Esettanulmány a beszámoló elemzésére

6.3.9. Mérleg- és eredményelemzés ***20 óra***

Esettanulmány a mérleg és eredmény elemzésére

6.3.10. Piaci helyzet elemzése ***5 óra***

Esettanulmány a piaci helyzet elemzésére

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10787-12 azonosító számú

Egyéb szervezetek számviteli feladatainak ellátása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10787-12 azonosító számú Egyéb szervezetek számviteli feladatainak ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Egyéb szervezetek számvitele	Egyéb szervezetek számvitele gyakorlat
FELADATOK		
Alkalmazza a számviteli törvény szerinti egyes egyéb szervezet alapításának sajátos jogszabályait	x	x
Érvényesíti a számviteli alapelveket, ellátja az egyéb szervezet számviteli politikájához kapcsolódó feladatokat	x	x
Kidolgozza a jogszabályoknak megfelelő, időszerű, szervezeti tevékenység-specifikus számviteli szabályzatokat, szükség szerint módosítja azokat, ellenőrzi a szabályzatok megfelelő végrehajtását	x	x
Kialakítja az adott egyéb szervezethez illő számviteli rendet (számlarend, számlatükör), illetve javaslatokat tesz annak korszerűsítésére	x	x
Teszteli a hatályos jogszabályok alapján az egyéb szervezetnél alkalmazott számítástechnikai programokat	x	x
A külső és belső elvárásoknak megfelelően jelentéseket, előterjesztéseket készít a különböző adatszolgáltatási rendszernek megfelelően	x	x
Összeállítja és elemzi a hatályos jogszabályok alapján az egyéb szervezet sajátos beszámolóját, illetve annak ellenőrzéséhez adatokat szolgáltat	x	x
Adaptálja, alkalmazza az értékelésre vonatkozó szabályokat az aktuális gazdasági környezetben	x	x
Alkalmazza az egyszeres vagy a kettős könyvvezetés, valamint a beszámoló készítés sajátos előírásait	x	x
Elkészíti a közhasznú civil szervezetek beszámolójának részét képező közhasznúsági mellékletet	x	x
Figyelmet fordít az üzemeltetésre, vagyonkezelésre átvett eszközök elszámolására, értékelésére	x	x
Betartja azokat a jogszabályi és gazdálkodással összefüggő elvárásokat, amelyeknek meg kell felelnie az analitikus nyilvántartási rendszereknek, főkönyvi könyvelési rendszereknek	x	x

Alkalmazza az egyes gazdasági események sajátos könyvelési algoritmusait, hatását a vagyonra, a mérlegre, valamint az eredményre, az eredmény kategóriára	x	x
Alkalmazza az eszközök egyes csoportjaihoz kapcsolódó sajátos gazdasági műveleteket, azok bizonylatait	x	x
Betartja a saját tőkére vonatkozó sajátos számviteli előírásokat, szabályokat és alkalmazza a könyvvezetés és a beszámoló készítése során	x	x
Képes elkülöníteni munkája során az alaptevékenység (ezen belül a közhasznú tevékenység, a közszolgáltatási tevékenység), illetve a (gazdasági-) vállalkozási tevékenység bevételeit és ráfordításait	x	x
Kapcsolatot teremt, kialakít, fenntart más kiegészítő, elemző, ellenőrzést végző feladatokat ellátó, esetleg kiszervezett tevékenységet ellátó egységekkel, személyekkel	x	x
Átlátja az Európai Uniós támogatások könyvvezetésének rendszerét, a támogatások, előlegek elszámolását a finanszírozónál és a kedvezményezettnél	x	x
Közreműködik a közérdekű adatok nyilvánosságra hozatalában az előírt módon és tartalommal	x	x
Segíti a beszámoló felülvizsgálata során a könyvvizsgálót	x	x
Közreműködik a beszámoló nyilvánosságra hozatalában (Országos Bírósági Hivatal, a Cégszolgálat felé), közzétételében	x	x
Részt vesz az egyéb szervezet megszűnéséhez (csődeljárás, felszámolás, végelszámolás) kapcsolódó számviteli feladatok ellátásában	x	x
Támogatja a különböző ellenőrző szervek munkáját: Állami Számvevőszék, EUTAF, közreműködő szervezetek, Kincstár	x	x
Közreműködik az egyéb szervezetek átalakulása, megszűnése során felmerülő könyvvezetési és beszámolási feladatok ellátásában	x	x
Közreműködik a törvényességi ellenőrzési eljáráshoz kapcsolódó feladatok ellátásában	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
A számviteli törvény szerinti egyes egyéb szervezetek folyamatos működésével, átalakulásával, megszűnésével kapcsolatos könyvvezetési és beszámoló készítési követelmények	x	x
A számviteli törvény és a vonatkozó kormányrendeletek szerkezete, a szabályozás célja	x	x

Az egyéb szervezet számviteli politikája	x	x
A számviteli politika keretében elkészítendő belső szabályzatok és azok sajátos tartalma	x	x
Az egyéb szervezet, ezen belül a civil szervezet könyvvezetési kötelezettségének sajátosságai	x	x
Az egyszeres könyvvitel vezetésének feltételei; az egyszeres könyvvitelt vezető egyéb szervezetek sajátos feladatai	x	x
A kettős könyvvitelt vezető egyéb szervezetek, civil szervezetek sajátos feladatai	x	x
A sajátos könyvviteli elszámolások tartalma	x	x
Áttérés egyszeres könyvvezetésről a kettős könyvvezetésre	x	x
Áttérés az önkéntesen választott kettős könyvvezetésről az egyszeres könyvvezetésre	x	x
Az analitika és a naplófőkönyv, az analitika és a főkönyv kapcsolata	x	x
Az analitikus nyilvántartás fontossága	x	x
A főkönyvi számlák csoportosítása, jellemző sajátosságaik	x	x
A bizonylati fegyelem	x	x
A könyvviteli zárlat, az alaptevékenység, a vállalkozási tevékenység eredményének megállapítása	x	x
Az egyéb szervezet, ezen belül a civil szervezet beszámolójának tartalmi és formai előírásai	x	x
Az egyszerűsített beszámoló	x	x
Az egyszerűsített éves beszámoló	x	x
Az egyéb szervezet mérlegeinek sajátos szerkezete, a mérlegsorok tartalma	x	x
Az egyéb szervezet eredmény levezetése	x	x
Az egyéb szervezet eredmény kimutatásának sajátos szerkezete	x	x
Az egyes eredménytényezők, eredménykategóriák tartalma; az egyéb szervezetek bevételei, illetve ráfordításai (költségei), kiadásai sajátos tagolásának követelményei	x	x
Az alaptevékenységhez, illetve a vállalkozási tevékenységhez közvetlenül nem kapcsolódó ráfordítások (költségek), kiadások tagolása, kezelése és kimutatása a beszámolóban	x	x
Továbbutalási céllal kapott bevételek sajátos elszámolása és kimutatása a beszámolóban	x	x
A közhasznú melléklet tartalma	x	x
Az üzemeltetésre, kezelésre, vagyonkezelésbe átvett eszközök szabályai	x	x
Pályázatok, adományok, a hazai és EU-s támogatások elkülönített elszámolási és beszámolási szabályai; a Nemzeti Együttműködési Alapból kapott támogatások elszámolási szabályai	x	x

A beszámoló adatainak közzététele, nyilvánosságra hozatala	x	x
Az egyéb szervezetre vonatkozó belső és külső adatszolgáltatási követelmények	x	x
Az egyéb szervezetek átalakulásának, megszűnésének könyvvezetési és beszámolási feladatai	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Szakmai kommunikáció	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Kész szoftverek használata		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Döntésképesség	x	x
Precizitás	x	x
Megbízhatóság	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Adekvát kérdezéstechnika alkalmazásának készsége	x	x
Visszacsatolás készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

7. Egyéb szervezetek számvitele tantárgy 93 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A **tárgy oktatásának célja** a civil szervek sajátos számvitelének és adózási sajátosságainak elsajátítása, A cél szerinti feladatuk az olyan társadalmi jogos igények kielégítésének segítése, amelyeket az állam nem, vagy csak részben tud felvállalni. A civil (nonprofit) szervezetek közös jellemzője, hogy létrehozásuk és működésük során a vállalkozási terület nem lehet elsődleges, feladatuk célszerinti tevékenység haszonszerzés nélkül. A közhasznú szervezetek kettős könyvvitelt kell, hogy vezessenek, míg a nem közhasznú szervezetek (bár ők is választhatják a kettős könyvvezetést) nem kötelezettek kettős könyvvezetésre, ezek elsajátítása fontos területét képezi az oktatásnak.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az Adózás és Pénzügyi ismeretek tantárgyak keretében tanult ismeretanyagához kapcsolódó szakmai tartalom

7.3. Témakörök

7.3.1. Egyéb szervezetek számviteli rendszerének felépítése 12 óra

Kialakítja az egyéb szervezetek számviteli kötelezettségeit

- számviteli politika elkészítése, számviteli politika részei
- számviteli szabályzatok létrehozása, kialakítja a
  - a) számviteli rendet,
  - b) alkalmazott számlatükröt,
  - c) bizonylati rendet
  - d) könyvviteli bizonylatokat
- számviteli alapelvek kialakítása
- alapítással kapcsolatos számviteli feladatok kezelése

7.3.2. Beszámolási kötelezettség 12 óra

Az egyéb szervezet működéséről, vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről az üzleti év könyveinek lezárását követően az üzleti év utolsó napjával, illetve a megszűnés napjával, mint mérlegfordulónappal meghatározottak szerint köteles beszámolót készíteni.

- üzleti év meghatározása
- A beszámoló formáját az egyéb szervezet által folytatott tevékenység, az éves összes bevétel (az alaptevékenység és a vállalkozási tevékenység összes bevételének) nagysága, valamint a könyvvezetés módja határozza meg.
- A beszámoló lehet:
  - (a) egyszerűsített beszámoló, formai, tartalmi sajátosságai
  - (b) egyszerűsített éves beszámoló, formai, tartalmi sajátosságai
  - (c) az egyéb szervezet választása alapján éves beszámoló.

A beszámoló részei, letétbe helyezése, közzétételi sajátosságai
Könyvvizsgálati kötelezettség
Közhasznúsági jelentés elkészítése
Beszámolót alátámasztó leltár szerepe

7.3.3. Könyvvezetési kötelezettség 12 óra

Egyszeres könyvvezetés szerepe, alkalmazásának szabályai
Kettős könyvvezetés szabályai, specialitások
Egyéb szervezeti sajátosságok (alap és vállalkozási tevékenység)
Kapott adomány, közcélú adomány sajátos elszámolása a könyvvezetésnek megfelelően
EU-s támogatások könyvviteli elszámolása
Könyvviteli rendszerek változásának szabályai

7.3.4. A mérleg tételeire vonatkozó sajátos rendelkezések 12 óra

Eszközök, források tételeinek meghatározása
Befektetett eszközök értelmezése az egyszeres és kettős könyvvitel szempontjából,

- immateriális javak, tárgyi eszközök bekerülési értéke,
- immateriális javak, tárgyi eszközök terv szerinti és terven felüli értékcsökkenése
- befektetett pénzügyi eszközök sajátosságai
- vagyonkezelésbe vett eszközök speciális szabályai

Forgóeszközök

- készletek, követelések, pénzeszközök sajátos elszámolásai

Saját tőke, tartalékok jellegzetessége az egyéb szervezeteknél
Kötelezettségek besorolása az egyéb szervezetek könyvvezetésében (pl. lízing, hitelek)

7.3.5. Eredménykimutatás tartalmi elemei az egyéb szervezetek számvitelében12 óra

Bevételek, fajtái, számviteli elszámolásai

- tevékenység bevételei
  a) alaptevékenység
  b) vállalkozási tevékenység
- tagdíjak, alapítói befizetések,
- támogatások, adományok

Civil szervezetek ráfordításai, kiadásai lehetnek:

- alapcél szerinti, közhasznú tevékenységhez közvetlenül kapcsolódó költségek
- gazdasági, vállalkozási tevékenységhez, szolgáltatás nyújtáshoz kapcsolódó költségek
- civil szervezetek működési költségei
- egyéb költségek

Eredménykimutatás, eredménylevezetés tartalma, eredménykatagóriák a számviteli törvény szerinti összeállításának szabályai

7.3.6. Közhasznúsági jogállás számviteli teendői 6 óra

Közhasznúság fogalma, feltételei
Közfeladat meghatározása
Közhasznúsághoz kapcsolódó kedvezmények és kötelezettségek

- összeférhetetlenségi szabályok
- cél szerinti juttatás szerepe, elszámolása,
- közszolgáltatási szerződés szerinti elszámolás
- adókedvezmények elszámolása (SZJA, Tao)

7.3.7. Támogatások, adományok számviteli elszámolása *7 óra*

A támogatások fogalma, csoportosítása

A támogatott cél: működésre kapott, cél szerinti, fejlesztési, továbbutalási céllal kapott

Az eredménykimutatásban szereplő támogatások (egyéb bevétel, egyéb ráfordítás)

Az eredménylevezetésben szereplő támogatások a pénzügyileg rendezett egyéb bevételek

A vissza nem térítendő támogatások kérdései,

A támogatás-elszámolás kérdései:

- támogatást továbbutalónál
- továbbutalást fogadónál

Speciális támogatások elszámolása (pl. a Tao támogatásoknál)

Adományok, tartós adományok az egyszeres és a kettős könyvvitelben

7.3.8. Egyéb szervezetek megszűnése *7 óra*

Jogutódlással történő megszűnés esetei (egyesülés, szétválás)

- vagyonmérleg tervezet készítésének szabályai (fordulónapra vonatkozóan)
- mérleg fordulónapjának meghatározása,
- végleges vagyon leltár elkészítésének szabályai,

Jogutód nélküli megszűnés szabályai

- végelszámolás számviteli szabályai
- felszámolás számviteli szabályai
- vagyonnal történő elszámolás számviteli szabályai, vagyon felosztási javaslat
- tevékenységet lezáró bevallások számviteli alátámasztása

7.3.9. Követelések *….. óra*

……..

7.3.10. Önkéntesség számviteli szabályai *6 óra*

Kit nevezünk önkéntesnek

Milyen számviteli sajátosságok fordulnak elő az egyéb szervezeteknél

Önkéntesnek adható juttatások elszámolása

utazás, szállás, étkezés számviteli elszámolása

munkaruha, védőruha elszámolása

képzési költségek, védőoltás, betegségmegelőző szolgáltatás számviteli elszámolása

önkéntes tulajdonában álló, de közérdekű tevékenység ellátásához szükséges állat élelmezésének számviteli kezelése,

önkéntesek külföldön végzett közérdekű tevékenységének napidíj elszámolása

7.3.11. **Zárás, eredménymegállapítás** *7 óra*

Eszközök és források számbavétele, értékelése (leltározás, terv szerinti, terven felüli értékcsökkenés, értékvesztés, értékhelyesbítés, átsorolás)

Kettős könyvvezetés alkalmazónál alátámasztó leltár, valamint időbeli elhatárolás jelentkezik.

Egyszeres könyvvezetésnél csak olyan bevételeket és az ahhoz kapcsolódó kiadásokat mutasson be, melyek az adott időszaki tevékenységhez tartoznak

Az értékelés kapcsán a devizában, valutában nyilvántartott eszközök. és források mérlegfordulónapi árfolyamra történő átértékelést is el kell végezni

Alap és vállalkozási tevékenység eredményének bemutatása
Vállalkozási tevékenység adózás előtti eredménye után adófizetési kötelezettsége van a civil szervezetnek

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Egyéb szervezetek számvitele gyakorlat tantárgy 170,5 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A **tárgy oktatásának célja** a civil szervek sajátos számvitelének és adózási sajátosságainak elsajátítása, A cél szerinti feladatuk az olyan társadalmi jogos igények kielégítésének segítése, amelyeket az állam nem, vagy csak részben tud felvállalni. A civil (nonprofit) szervezetek közös jellemzője, hogy létrehozásuk és működésük során a vállalkozási terület nem lehet elsődleges, feladatuk célszerinti tevékenység haszonszerzés nélkül. A közhasznú szervezetek kettős könyvvitelt kell, hogy vezessenek, míg a nem közhasznú szervezetek (bár ők is választhatják a kettős könyvvezetést) nem kötelezettek kettős könyvvezetésre, ezek elsajátítása fontos területét képezi az oktatásnak.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az Egyéb szervezetek számvitele tantárgy keretében tanult ismeretanyagához kapcsolódó szakmai tartalom.

8.3. Témakörök

8.3.1. Egyéb szervezetek számviteli rendszerének felépítése 20 óra

Kialakítja az egyéb szervezetek számviteli kötelezettségeit
- számviteli politika elkészítése, számviteli politika részei
- számviteli szabályzatok létrehozása, kialakítja a
  - számviteli rendet,
  - alkalmazott számlatükröt,
  - bizonylati rendet
  - könyvviteli bizonylatokat
- számviteli alapelvek kialakítása
- alapítással kapcsolatos számviteli feladatok kezelése

8.3.2. Beszámolási kötelezettség 20 óra

Az egyéb szervezet működéséről, vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről az üzleti év könyveinek lezárását követően az üzleti év utolsó napjával, illetve a megszűnés napjával, mint mérlegfordulónappal meghatározottak szerint köteles beszámolót készíteni.

- üzleti év meghatározása
- A beszámoló formáját az egyéb szervezet által folytatott tevékenység, az éves összes bevétel (az alaptevékenység és a vállalkozási tevékenység összes bevételének) nagysága, valamint a könyvvezetés módja határozza meg.

A beszámoló lehet:

a) egyszerűsített beszámoló, formai, tartalmi sajátosságai

b) egyszerűsített éves beszámoló, formai, tartalmi sajátosságai
c) az egyéb szervezet választása alapján éves beszámoló.
A beszámoló részei, letétbe helyezése, közzétételi sajátosságai
Könyvvizsgálati kötelezettség
Közhasznúsági jelentés elkészítése
Beszámolót alátámasztó leltár szerepe

8.3.3. Könyvvezetési kötelezettség 20 óra

- Egyszeres könyvvezetés szerepe, alkalmazásának szabályai,
- Kettős könyvvezetés szabályai, specialitások
- Egyéb szervezeti sajátosságok (alap és vállalkozási tevékenység)
- Kapott adomány, közcélú adomány sajátos elszámolása a könyvvezetésnek megfelelően
- Eu-s támogatások könyvviteli elszámolása
- Könyvviteli rendszerek változásának szabályai,

8.3.4. A mérleg tételeire vonatkozó sajátos rendelkezések 20 óra

Eszközök, források tételeinek meghatározása
Befektetett eszközök értelmezése az egyszeres és kettős könyvvitel szempontjából,
- immateriális javak, tárgyi eszközök bekerülési értéke,
- immateriális javak, tárgyi eszközök terv szerinti és terven felüli értékcsökkenése
- befektetett pénzügyi eszközök sajátosságai
- vagyonkezelésbe vett eszközök speciális szabályai

Forgóeszközök
- készletek, követelések, pénzeszközök sajátos elszámolásai

Saját tőke, tartalékok jellegzetessége az egyéb szervezeteknél
Kötelezettségek besorolása az egyéb szervezetek könyvvezetésében (pl. lízing, hitelek)

8.3.5. Eredménykimutatás tartalmi elemei az egyéb szervezetek számvitelében20 óra

Bevételek, fajtái, számviteli elszámolásai
- tevékenység bevételei 1./ alaptevékenység
2./ vállalkozási tevékenység

tagdíjak, alapítói befizetések,
támogatások, adományok

- Civil szervezetek ráfordításai, kiadásai lehetnek:
alapcél szerinti, közhasznú tevékenységhez közvetlenül kapcsolódó költségek
gazdasági, vállalkozási tevékenységhez, szolgáltatás nyújtáshoz kapcsolódó költségek
civil szervezetek működési költségei
egyéb költségek

Eredménykimutatás, eredménylevezetés tartalma, eredménykatagóriák a számviteli törvény szerinti összeállításának szabályai

8.3.6. Közhasznúsági jogállás számviteli teendői 14 óra

Közhasznúság fogalma, feltételei
Közfeladat meghatározása
Közhasznúsághoz kapcsolódó kedvezmények és kötelezettségek
- összeférhetetlenségi szabályok
- cél szerinti juttatás szerepe, elszámolása,
- közszolgáltatási szerződés szerinti elszámolás

- adókedvezmények elszámolása (SZJA, Tao,)

8.3.7. Támogatások, adományok számviteli elszámolása 15 óra

A támogatások fogalma, csoportosítása
A támogatott cél: működésre kapott, cél szerinti, fejlesztési, továbbutalási céllal kapott
Az eredménykimutatásban szereplő támogatások (egyéb bevétel, egyéb ráfordítás)
Az eredménylevezetésben szereplő támogatások a pénzügyileg rendezett egyéb bevételek
A vissza nem térítendő támogatások kérdései,
A támogatás-elszámolás kérdései:
- támogatást továbbutalónál
- továbbutalást fogadónál

Speciális támogatások elszámolása (pl. a Tao támogatásoknál)
Adományok, tartós adományok az egyszeres és a kettős könyvvitelben

8.3.8. Egyéb szervezetek megszűnése 14 óra

Jogutódlással történő megszűnés esetei (egyesülés, szétválás)
- vagyonmérleg tervezet készítésének szabályai (fordulónapra vonatkozóan)
- mérleg fordulónapjának meghatározása,
- végleges vagyon leltár elkészítésének szabályai,

Jogutód nélküli megszűnés szabályai
- végelszámolás számviteli szabályai
- felszámolás számviteli szabályai
- vagyonnal történő elszámolás számviteli szabályai, vagyon felosztási javaslat
- tevékenységet lezáró bevallások számviteli alátámasztása

8.3.9. Önkéntesség számviteli szabályai 13,5 óra

Kit nevezünk önkéntesnek
Milyen számviteli sajátosságok fordulnak elő az egyéb szervezeteknél
Önkéntesnek adható juttatások elszámolása
utazás, szállás, étkezés számviteli elszámolása
munkaruha, védőruha elszámolása
képzési költségek, védőoltás, betegségmegelőző szolgáltatás számviteli elszámolása
önkéntes tulajdonában álló, de közérdekű tevékenység ellátásához szükséges állat élelmezésének számviteli kezelése,
önkéntesek külföldön végzett közérdekű tevékenységének napidíj elszámolása

8.3.10. Zárás, eredménymegállapítás 14 óra

Eszközök és források számbavétele, értékelése (leltározás, terv szerinti, terven felüli értékcsökkenés, értékvesztés, értékhelyesbítés, átsorolás)
Kettős könyvvezetés alkalmazónál alátámasztó leltár, valamint időbeli elhatárolás jelentkezik.
Egyszeres könyvvezetésnél csak olyan bevételeket és az ahhoz kapcsolódó kiadásokat mutasson be, melyek az adott időszaki tevékenységhez tartoznak
Az értékelés kapcsán a devizában, valutában nyilvántartott eszközök. és források mérlegfordulónapi árfolyamra történő átértékelést is el kell végezni
Alap és vállalkozási tevékenység eredményének bemutatása
Vállalkozási tevékenység adózás előtti eredménye után adófizetési kötelezettsége van a civil szervezetnek

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással			x	

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10774-16 azonosító számú

Pénzügyi feladatok ellátása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10774-16 azonosító számú Pénzügyi feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pénzügyi ismeretek	Pénzügyi gyakorlat
FELADATOK		
Tisztában van a pénzügyi rendszer, a fiskális és monetáris irányítás eszköz- és intézményrendszerével, átlátja ennek nemzetközi intézményrendszerét	x	x
Alkalmazza a belföldi és a nemzetközi pénzforgalom lebonyolításának különböző módozatait	x	x
Átlátja a számlavezetés rendszerét	x	x
Átlátja a váltócselekményeket, a lízingügyleteket, a faktorálás és a forfetírozás műveleteit, ellátja az ezzel kapcsolatosan rá háruló feladatokat	x	x
Elvégzi az árfolyamszámítással kapcsolatosan feladataihoz tartozó műveleteket	x	x
Pénzügyi számításokat végez a pénzpiac és a tőkepiac működésének, az értékpapírpiac tárgyainak, a pénz- és tőkepiaci ügyletek főbb típusainak ismeretében	x	x
Elvégzi a hosszú távú befektetési döntésekkel kapcsolatos számításokat és ezek ismeretében javaslatot tesz az optimális változat kiválasztására	x	x
Ellátja a belső és a külső finanszírozási források megszerzésével kapcsolatos feladatokat, elvégzi az ezekkel kapcsolatos döntésekhez szükséges elemzéseket, számításokat; elkészíti a külső finanszírozási források megszerzésével kapcsolatos dokumentációkat	x	x
Összegyűjti és az elemzések során felhasználja az üzletfinanszírozási tervek összeállításához, a tervek elkészítéséhez szükséges adatokat, elvégzi a likviditási elemzéseket	x	x
Részt vesz az üzleti tervvel, a rövid és hosszú távú pénzügyi tervezéssel, beruházás-politikával, a pénzügyi forrásokkal, azok terheivel összefüggő feladatok ellátásában	x	x
Részt vesz a fizetőképesség helyreállításában, ellátja az adósságrendezéshez kapcsolódó pénzügyi feladatokat	x	x

SZAKMAI ISMERETEK		
A pénzügypolitika, költségvetési politika cél- és eszközrendszere; a monetáris politika eszközrendszere	x	x
Pénzforgalmi szolgáltatások, belföldön alkalmazott fizetési módok; a nemzetközi pénzforgalom lebonyolítása; a külkereskedelemben alkalmazott fizetési módozatok jellemzői; kockázatok, kezességek, garanciák a nemzetközi gyakorlatban	x	x
Az elektronikus elszámoló rendszerek	x	x
Az árfolyamváltozás és hatása a gazdaságra; az alapvető külkereskedelmi ügyletek jellemzői	x	x
Az értékpapír fogalma és közgazdasági tartalma; az értékpapírok csoportosítása; a részvény és a kötvény fogalma, fajtái, egyéb értékpapírok; a közraktárjegy és a zálogolevél szerepe, jellemzői	x	x
A váltó fogalma, típusai, kellékei, funkciói; a váltócselekmények értelmezése: a váltó kibocsátása, a váltó forgatása, a forgatás módozatai, a váltó elfogadása, a váltó fizetés miatt történő bemutatása; a váltó leszámítolása és viszontleszámítolása	x	x
A faktoring ügylet jellemzői, szereplői és az ügylet lebonyolítása, előnyei a hitelügylettel szemben	x	x
A forfait ügyletek jellemzői	x	x
A pénz- és tőkepiac jellemzői; a nyílt piac és zárt piac, elsődleges és másodlagos piac jellemzői; azonnali és a határidős piac; a tőzsde forgalma, a tőzsdék jogállása, fajtái, szereplői; a tőzsdei árfolyamok, ügyletkötés, az ügyletek elszámolása; a tőzsdén kívüli kereskedés	x	x
A pénz- és tőkepiaci ügyletek fogalma, fajtái, jellemzői; kamat- és árfolyam-különbözetek; a spot ügylet; az arbitrage ügylet; a forward és future ügyletetek jellemzői; a fedezeti ügyletek (hedge); az opciós ügyletek értelmezése; a swap ügyletek	x	x
A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték fogalma, számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás fogalma, számítása, alkalmazásának főbb területei	x	x
A kötvény elméleti árfolyamának becslése, az árfolyam számításának módszere; a bruttó és a nettó árfolyam értelmezése; a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítási módszere	x	x

A kötvény árfolyamát befolyásoló tényezők; az árfolyam időbeli alakulásának értelmezése; az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése; a hátralévő átlagos futamidő (duration) értelmezése, jelentősége	x	x
Az elsőbbségi részvények és a törzsrészvények értékelése; a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése; a növekedési ráta jelentősége és értelmezése a részvények értékelése során	x	x
A beruházási döntések alapkérdései, a beruházásokkal kapcsolatos pénzáramok típusai, tartalmuk; a beruházási számítások csoportosítása, a statikus és a dinamikus számítások formái	x	x
A beruházások kockázatának becslésére alkalmas módszerek; az érzékenységi elemzés jellemzői, előnyei, hátrányai, számításának folyamata; a fedezeti pont számítás	x	x
A befektetési és a finanszírozási döntések, összefüggéseik bemutatása; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák bemutatása	x	x
A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései; a beruházások belső finanszírozásának módozatai	x	x
A beruházások külső finanszírozásának módozatai; a kölcsönforrás megválasztásának szempontjai; finanszírozás bankhitellel, kötvény kibocsátásával; a részesedés finanszírozás (pótlólagos saját tőke bevonás) jellemzői	x	x
A lízing ügylet fogalma, motivációs tényezői, előnyei; a lízing módozatai; a lízingdíj tartalma	x	x
A rövid távú pénzügyi döntések jellemzői; a forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók	x	x
A pénzügyi tervek fajtái, az állományi és forgalmi szemléletű terv közötti összefüggés Az éves likviditási terv és a státusz elkészítése	x	x
A cash flow terv szerepe; a pénzügyi tervek összeállítása; az egyensúly megteremtése az éves pénzügyi terv alapján	x	x
A pénzügyi kockázatok azonosítása, mérése, kezelése	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Felelősségtudat	x	x
Döntésképesség	x	x
Precizitás	x	x

TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Fogalmazókészség	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Határozottság	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

9. Pénzügyi ismeretek tantárgy 62 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék a pénzügyi alapfogalmakat, a modern vállalati pénzügyek fogalomrendszerét, áttekintést kapjanak a vállalkozások pénzügyi döntéseinek legfontosabb kérdéseiről, jártasságot szerezzenek a pénzügyi döntések során széles körben alkalmazott számítási módszerekben és technikákban. A tantárgy segítséget nyújt az üzleti típusú gondolkodás kialakításában, megalapozza a vállalati pénzügyekkel összefüggő ismeretek szélesítését és elmélyítését. További cél, hogy a tanulók betekintést kapjanak a beruházások és az üzletfinanszírozás területén. A tantárgy feladata még, hogy megismertesse a tanulókat a vállalatok finanszírozásához szükséges források tervezésének és biztosításának fő módszereivel.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai előképzettséggel rendelkezők esetében:

Pénzügyi alapismeretek és Pénzügy gyakorlat tantárgyak teljes tananyagtartalma.

9.3. Témakörök

9.3.1. A pénzügyi rendszerek 8 óra

A pénzügypolitika, költségvetési politika cél- és eszközrendszere; a monetáris politika eszközrendszere

Pénzforgalmi szolgáltatások, belföldön alkalmazott fizetési módok; a nemzetközi pénzforgalom lebonyolítása; a külkereskedelemben alkalmazott fizetési módozatok jellemzői; kockázatok, kezességek, garanciák a nemzetközi gyakorlatban

Az elektronikus elszámoló rendszerek

Az árfolyamváltozás és hatása a gazdaságra; az alapvető külkereskedelmi ügyletek jellemzői

9.3.2. Értékpapírok 12 óra

Az értékpapír fogalma és közgazdasági tartalma; az értékpapírok csoportosítása; a részvény és a kötvény fogalma, fajtái, egyéb értékpapírok; a közraktárjegy és a záloglevél szerepe, jellemzői

A váltó fogalma, típusai, kellékei, funkciói; a váltócselekmények értelmezése: a váltó kibocsátása, a váltó forgatása, a forgatás módozatai, a váltó elfogadása, a váltó fizetés miatt történő bemutatása; a váltó leszámítolása és viszontleszámítolása

9.3.3. A factoring és a forfait ügylet 8 óra

A factoring ügylet jellemzői, szereplői és az ügylet lebonyolítása, előnyei a hitelügylettel szemben

A forfait ügyletek jellemzői

9.3.4. Tőzsdei alapismeretek 10 óra

A pénz- és tőkepiac jellemzői; a nyílt piac és zárt piac, elsődleges és másodlagos piac jellemzői; azonnali és a határidős piac; a tőzsde forgalma, a tőzsdék jogállása, fajtái, szereplői; a tőzsdei árfolyamok, ügyletkötés, az ügyletek elszámolása; a tőzsdén kívüli kereskedés

A pénz- és tőkepiaci ügyletek fogalma, fajtái, jellemzői; kamat- és árfolyam-különbözetek; a spot ügylet; az arbitrage ügylet; a forward és future ügyletetek jellemzői; a fedezeti ügyletek (hedge); az opciós ügyletek értelmezése; a swap ügyletek

9.3.5. A pénz időértéke 5 óra

A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték fogalma, számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás fogalma, számítása, alkalmazásának főbb területei

9.3.6. Vállalati pénzügyek 12 óra

A kötvény elméleti árfolyamának becslése, az árfolyam számításának módszere; a bruttó és a nettó árfolyam értelmezése; a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítási módszere

A kötvény árfolyamát befolyásoló tényezők; az árfolyam időbeli alakulásának értelmezése; az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése; a hátralévő átlagos futamidő (duration) értelmezése, jelentősége

Az elsőbbségi részvények és a törzsrészvények értékelése; a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése; a növekedési ráta jelentősége és értelmezése a részvények értékelése során

A beruházási döntések alapkérdései, a beruházásokkal kapcsolatos pénzáramok típusai, tartalmuk; a beruházási számítások csoportosítása, a statikus és a dinamikus számítások formái

A beruházások kockázatának becslésére alkalmas módszerek; az érzékenységi elemzés jellemzői, előnyei, hátrányai, számításának folyamata; a fedezeti pont számítás

A befektetési és a finanszírozási döntések, összefüggéseik bemutatása; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák bemutatása

A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései; a beruházások belső finanszírozásának módozatai

9.3.7. Vállalkozás finanszírozás 7 óra

A beruházások külső finanszírozásának módozatai; a kölcsönforrás megválasztásának szempontjai; finanszírozás bankhitellel, kötvény kibocsátásával; a részesedés finanszírozás (pótlólagos saját tőke bevonás) jellemzői

A lízing ügylet fogalma, motivációs tényezői, előnyei; a lízing módozatai; a lízingdíj tartalma

A rövid távú pénzügyi döntések jellemzői; a forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók

A pénzügyi tervek fajtái, az állományi és forgalmi szemléletű terv közötti összefüggés

Az éves likviditási terv és a státusz elkészítése

A cash flow terv szerepe; a pénzügyi tervek összeállítása; az egyensúly megteremtése az éves pénzügyi terv alapján

A pénzügyi kockázatok azonosítása, mérése, kezelése

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

10. Pénzügyi ismeretek gyakorlat tantárgy 46,5 óra

10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók az elméleti ismereteiket alkalmazni tudják a gyakorlati feladatmegoldások, esettanulmányok feldolgozása, eseti szituációk leírása vonatkozásában.

10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Pénzügyi ismeretek tantárgyban megtanult tananyagtartalmak.

10.3. Témakörök

10.3.1. Árfolyamváltozás és külkereskedelmi ügyletek *2,5 óra*

Az árfolyamváltozás hatása a gazdaságra; kapcsolódó számítások
Devizakockázatok
Az alapvető külkereskedelmi ügyletekhez kapcsolódó gazdálkodási feladatok

10.3.2. A pénz időértéke *5 óra*

A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás számítása, alkalmazásának bemutatása

10.3.3. Az értékpapírok értékelése *10 óra*

Az értékpapírok árfolyam és hozamszámítása

Kötvény
- a kötvény elméleti árfolyamának becslése,
- az árfolyam számításának módszere;
- a bruttó és a nettó árfolyam számítása;
- a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítása
- az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése;
- a hátralévő átlagos futamidő (duration)

Részvény
- elsőbbségi részvények értékelése
- törzsrészvények értékelése
- a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése

Váltóműveletekhez kapcsolódó feladatok

10.3.4. Pénz- és tőkepiaci ügyletek a gyakorlatban *3 óra*

A pénz- és tőkepiac jellemzői; a nyílt piac és zárt piac, elsődleges és másodlagos piac jellemzői; azonnali és a határidős piac; a tőzsde forgalma, a tőzsdék jogállása, fajtái, szereplői; a tőzsdei árfolyamok, ügyletkötés, az ügyletek elszámolása; a tőzsdén kívüli kereskedés. A pénz- és tőkepiaci ügyletek fogalma, fajtái, jellemzői; kamat- és árfolyam-különbözetek; a spot ügylet; az arbitrage ügylet; a forward és future ügyletetek jellemzői; a fedezeti ügyletek (hedge); az opciós ügyletek értelmezése; a swap ügyletek

10.3.5. Vállalkozásfinanszírozás *4 óra*

Feladatok a pénzügy döntések témaköréből; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák
Finanszírozási formák eseteinek feladattal történő bemutatása
Egyéb finanszírozási formák: lízing, faktoring és forfait ügyletek

10.3.6. Forgótőke menedzsment *4 óra*

A forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók számítása és értelmezése
Nettó forgótőke és a működés finanszírozása
A rövidtávú likviditás mérése
Készletgazdálkodás (EOQ modell)
A vállalkozás pénzgazdálkodása
A vállalkozás hitelezési politikája

10.3.7. Beruházások gazdaságossága és kockázata *10 óra*

A beruházások külső finanszírozásának módozatai; a kölcsönforrás megválasztásának szempontjai; finanszírozás bankhitellel, kötvény kibocsátásával; a részesedés finanszírozás (pótlólagos saját tőke bevonás) jellemzői
A lízing ügylet fogalma, motivációs tényezői, előnyei; a lízing módozatai; a lízingdíj tartalma
A rövid távú pénzügyi döntések jellemzői; a forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók
A pénzügyi tervek fajtái, az állományi és forgalmi szemléletű terv közötti összefüggés
Az éves likviditási terv és a státusz elkészítése
A cash flow terv szerepe; a pénzügyi tervek összeállítása; az egyensúly megteremtése az éves pénzügyi terv alapján
A pénzügyi kockázatok azonosítása, mérése, kezelése

10.3.8. Pénzügyi terv összeállítása *8 óra*

Feladatok az éves üzlet-finanszírozási tervekre: mérlegterv, eredményterv, likviditási terv, cash flow terv
Esettanulmány az éves finanszírozási terv összeállítására

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoportos feladatmegoldás		x		

10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10775-16 azonosító számú

Adózási feladatok ellátása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10775-16 azonosító számú Adózási feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Adózás	Adózás gyakorlat
FELADATOK		
Átlátja az adóhatóságok és az adóalanyok jogait és kötelezettségeit	x	x
Alkalmazza a különböző adók, járulékok, hozzájárulások meghatározására vonatkozó szabályokat, megállapítja az adóalap nagyságát és a fizetendő összeget	x	x
Alkalmazza az adózással összefüggő anyagi és eljárási jogi normákat	x	x
Meghatározza és bevallja a különböző adókat, járulékokat	x	x
Ellátja a vonatkozó jogszabályokban az adókötelezettségek teljesítésével és az adatszolgáltatással kapcsolatosan előírt feladatokat	x	x
Ellátja az önellenőrzéssel kapcsolatos feladatokat	x	x
Elektronikus adó- és járulékbevallásokat készít	x	x
Átlátja az adóhatóság általi ellenőrzés folyamatát, tisztában van az egyes adókötelezettségek elmulasztásából eredő jogkövetkezményekkel.	x	x
Az adótervezés során az adóminimalizálás követelményeit szem előtt tartva végzi feladatát	x	x
Ellátja az adózással összefüggő feladatokat a Közösségi jog, az Európai Unió más tagállamai vagy harmadik országok jogára is figyelemmel	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Az adóztatás funkciói és alapelvei; az adóügyi jogviszony; az adóztatással kapcsolatos alapfogalmak; az adók csoportosítása; az adóhatóságok hatásköre és illetékessége	x	x
Az adókötelezettséggel kapcsolatos adózói feladatok ismertetése; bevallás, elektronikus adóbevallás készítése; az adóigazgatás fontosabb eljárási szabályai: a fizetéskönnyítés, a jogorvoslat és a végrehajtás rendje	x	x
Az adóellenőrzés általános szabályai; az adózás rendjéről szóló törvényben meghatározott jogkövetkezmények: késedelmi pótlék, önellenőrzési pótlék, adóbírság és a mulasztási bírság megállapításának szabályai	x	x

A hozzáadottérték-adózás jellemzői; az általános forgalmi adó értelmezése, jellemzői, működése	x	x
Az általános forgalmi adó területi, tárgyi és személyi hatályának értelmezése	x	x
A termékértékesítés és a szolgáltatásnyújtás sajátos esetei az általános forgalmi adó rendszerében; a teljesítés helyének értelmezése az általános forgalmi adóban; az adó alapja, az adó mértéke	x	x
Az általános forgalmi adó fizetési kötelezettség tartalma és keletkezésének időpontja; a vevő kezessége az eladó adótartozásáért; az adófizetési kötelezettség halasztásának esetei és szabályai	x	x
Az ÁFA levonásának lehetősége, tárgyi és személyi feltételei; az előzetesen felszámított adó; az adólevonási jogosultság keletkezésének időpontja; az adómentesség az ÁFA rendszerében; különleges adózási módok az ÁFA rendszerében	x	x
A számla tartalma, szerepe az általános forgalmi adóban; a nyugtaadási kötelezettség	x	x
Az adó visszaigénylés szabályai az általános forgalmi adó rendszerében	x	x
A regisztrációs adó jellemzői	x	x
A jövedéki adó jellemzői, szabályozási kérdései	x	x
A vám fogalma és funkciói; a vámok csoportosítása; a hazai vámrendszer alapvető jellemzői	x	x
A társasági adó általános jellemzői, alapelvei, alanyai; az adókötelezettség értelmezése	x	x
A belföldi illetékességű vállalkozások társasági adóalap meghatározásának szabályai	x	x
Az adózás előtti eredményt módosító tételek célja, csoportosítása	x	x
Az adózás előtti eredményt csökkentő, növelő tételek tartalma, szerepe; a céltartalék, az értékcsökkenési leírás, a követelések értékvesztésének kezelése a társasági adóban; a fizetendő társasági adó megállapítása	x	x
Az SZJA jellemzői, hatálya és az adó alanya; a bevétel, a költség és a jövedelem értelmezése; a jövedelmek csoportosítása, tartalma és megállapításának szabályai	x	x
A külön adózó jövedelmek adózási szabályai: vagyonátruházásból származó jövedelem, a tőkejövedelmek, a juttatások és más engedmények; az egyéni vállalkozásból származó jövedelem adózása	x	x
Az egyszerűsített vállalkozói adó (EVA) jellemzői; az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás	x	x

A kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA) és a kisvállalkozói adó (KIVA) célja, szabályai	x	x
A helyi adóztatás alapvető jellemzői; a vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparűzési adó megállapításának szabályai; a gépjárműadó	x	x
Egyéb, az adójogszabályokban szereplő adók	x	x
Vállalkozások élőmunkával kapcsolatos járulékai, a szociális hozzájárulási adó	x	x
Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék	x	x
Az adózással összefüggő adóigazgatási, adóellenőrzési feladatok és azok hatásai	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
Megbízhatóság	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Határozottság	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Rendszerező képesség	x	x

11. Adózás tantárgy 77,5 óra

11.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek az államháztartás felépítésével, ezen belül az egyes alrendszerek finanszírozási forrásaival. Ismerjék meg az adózás alapfogalmait, alapelveit, a különböző adópolitikákat, a jóléti, modern állam működését segítő rendszereket. Követelmény, hogy sajátítsák el a főbb adónemek, mint a személyi jövedelemadó, az általános forgalmi adó, és a társasági adó legfontosabb jellemzőit. Legyen jártasságuk ezen adónemek esetén egyszerűbb, valamint kevésbé komplex, de integratív gondolkodást igénylő feladatok megoldásában. A tárgy további célja az adók szabályainak megismerése és működési rendszerének megértése, amelyek birtokában a tanuló képes eligazodni a hazai adórendszer főbb adónemeiben, és mind magánszemélyként, mind vállalkozási oldalról tisztában van a legfontosabb adókötelezettségekkel.

11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai előképzettséggel rendelkezők esetében:
Adózási alapismeretek és Adózás gyakorlat tantárgyak teljes tananyagtartalma

11.3. Témakörök

11.3.1. Adózási alapok *25 óra*

Az adóztatás funkciói és alapelvei; az adóügyi jogviszony; az adóztatással kapcsolatos alapfogalmak; az adók csoportosítása; az adóhatóságok hatásköre és illetékessége

Az adókötelezettséggel kapcsolatos adózói feladatok ismertetése; bevallás, elektronikus adóbevallás készítése; az adóigazgatás fontosabb eljárási szabályai: a fizetéskönnyítés, a jogorvoslat és a végrehajtás rendje

Az adóellenőrzés általános szabályai; az adózás rendjéről szóló törvényben meghatározott jogkövetkezmények: késedelmi pótlék, önellenőrzési pótlék, adóbírság és a mulasztási bírság megállapításának szabályai. Az adózással összefüggő adóigazgatási, adóellenőrzési feladatok és azok hatásai.

11.3.2. Általános forgalmi adó *12 óra*

A hozzáadottérték-adózás jellemzői; az általános forgalmi adó értelmezése, jellemzői, működése

Az általános forgalmi adó területi, tárgyi és személyi hatályának értelmezése

A termékértékesítés és a szolgáltatásnyújtás sajátos esetei az általános forgalmi adó rendszerében; a teljesítés helyének értelmezése az általános forgalmi adóban; az adó alapja, az adó mértéke

Az általános forgalmi adó fizetési kötelezettség tartalma és keletkezésének időpontja; a vevő kezessége az eladó adótartozásáért; az adófizetési kötelezettség halasztásának esetei és szabályai

Az ÁFA levonásának lehetősége, tárgyi és személyi feltételei; az előzetesen felszámított adó; az adólevonási jogosultság keletkezésének időpontja; az adómentesség az ÁFA rendszerében; különleges adózási módok az ÁFA rendszerében

A számla tartalma, szerepe az általános forgalmi adóban; a nyugtaadási kötelezettség

Az adó visszaigénylés szabályai az általános forgalmi adó rendszerében

11.3.3. Társasági adó *12 óra*

A társasági adó általános jellemzői, alapelvei, alanyai; az adókötelezettség értelmezése

A belföldi illetékességű vállalkozások társasági adóalap meghatározásának szabályai

Az adózás előtti eredményt módosító tételek célja, csoportosítása

Az adózás előtti eredményt csökkentő, növelő tételek tartalma, szerepe; a céltartalék, az értékcsökkenési leírás, a követelések értékvesztésének kezelése a társasági adóban; a fizetendő társasági adó

11.3.4. Személyi jövedelemadó *12 óra*

Az SZJA jellemzői, hatálya és az adó alanya; a bevétel, a költség és a jövedelem értelmezése; a jövedelmek csoportosítása, tartalma és megállapításának szabályai

Az összevonásra kerülő jövedelmek megállapításának legfontosabb szabályai (Az önálló-, a nem önálló tevékenységből származó jövedelmek, valamint az egyéb jövedelmek)

Családi kedvezmények, első házasok kedvezménye, az összevont adóalap adójának, valamint az adókedvezmények és a fizetendő adó meghatározása

Az adóelőleg megállapításának legfontosabb szabályai

A külön adózó jövedelmek adózási szabályai: vagyonátruházásból származó jövedelem, a tőkejövedelmek, a juttatások és más engedmények; az egyéni vállalkozásból származó jövedelem adózása

11.3.5. Egyéb adók *3 óra*

A regisztrációs adó jellemzői

A jövedéki adó jellemzői, szabályozási kérdései

A vám fogalma és funkciói; a vámok csoportosítása; a hazai vámrendszer alapvető jellemzői

Az egyszerűsített vállalkozói adó (EVA) jellemzői, az adó alapja, mértéke, nyilvántartási kötelezettség

Az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás

A kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA) és a kisvállalkozói adó (KIVA) célja, szabályai, az adó alapja, mértéke, nyilvántartási kötelezettség

Egyéb, az adójogszabályokban szereplő adók

11.3.6. Helyi adók *5,5 óra*

A helyi adóztatás alapvető jellemzői; a vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparűzési adó megállapításának szabályai

11.3.7. Gépjárműadó és cégautóadó *3 óra*

A gépjárműadó alanya, az adófizetésre kötelezett, adókötelezettség, adómentesség

A gépjárműadó alapja és mértéke, adókedvezmény

11.3.8. Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok *5 óra*

Vállalkozások élőmunkával kapcsolatos járulékai, a szociális hozzájárulási adó

Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék

11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

12. Adózás gyakorlat tantárgy 77,5 óra

12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók az elméleti ismereteiket alkalmazni tudják a gyakorlati feladatmegoldások, esettanulmányok feldolgozása, eseti szituációk leírása vonatkozásában.

12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az Adózás tantárgyban megtanult tananyagtartalmak

12.3. Témakörök

12.3.1. Adózási alapok *8 óra*

Adóhatóságok feltérképezése (illetékesség)
Esettanulmányok, esetleírás adóellenőrzésre, jogkövetkezményekre
A NAV honlapjának tanulmányozása

12.3.2. Általános forgalmi adó *15 óra*

Feladatok az általános forgalmi adó meghatározására az elméletben tanultakra építve

12.3.3. Társasági adó *16 óra*

Esettanulmány társasági adófizetési kötelezettségre az elméletben tanultak alapján
Adókedvezmények (támogatások) rendszere a társasági adóban

12.3.4. Személyi jövedelemadó *15 óra*

Tanulmányozás: a NAV honlapjáról letöltött Információs füzetek a személyi jövedelemadóról
Összevontan és különadózó jövedelmek
Személyi jövedelemadó fizetési kötelezettség, adóalap kedvezmények, adókedvezmény, előleg meghatározása

12.3.5. Egyéb adók *4 óra*

EVA, KATA, KIVA összehasonlítására számpéldák
Jövedéki adókötelezettség meghatározása
Feladatok az egyéb adók témakörében az elméletben tanultak alkalmazásával

12.3.6. Helyi adók *5,5 óra*

A vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparűzési adó megállapítása
Esettanulmány: egy vállalkozó/vállalkozás által, fizetendő helyi adónemek alapján

12.3.7. Gépjárműadó és cégautóadó *4 óra*

Gépjárműadó és cégautóadó számítás, a két adónem összevezetésének feltételei

12.3.8. Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok *10 óra*

Vállalkozások élőmunkával kapcsolatos járulékai, a szociális hozzájárulási adó megállapítása

Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék meghatározása és ezzel összefüggésben a nettó bér kiszámítása

12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

taniroda, számítógépterem

12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		
2.	Megbeszélés	x	x		
3.	Szemléltetés		x		
4.	Szimuláció	x	x		
5.	Házi feladat	x			
6.	Önálló bevalláskészítés	x			

12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.29.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 212 03

EGYHÁZZENÉSZ I.

(KÁNTOR-ÉNEKVEZETŐ SZAKMAIRÁNY)

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 03 számú, Egyházzenész I. (kántor-énekvezető) szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 03
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Egyházzenész (kántor-énekvezető)
A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadó-művészet
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év
Elméleti képzési idő aránya: 30%
Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában: ……
Bemeneti kompetenciák: Az szvk. 7.2 pontban meghatározott bármelyik szakképesítés megszerzésével elsajátított kompetenciák, melyeket a képző intézmény számára szakmai alkalmassági vizsga keretében kell bemutatni
Szakmai előképzettség: L. szvk. 7.2 pont
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám	heti óraszám	éves óraszám
	szabad sáv nélkül	szabad sáv nélkül	szabadsávval	szabadsávval
3/15. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Összes gyakorlat		160 óra		160 óra
4/16. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
Összesen:		**2237 óra**		**2505 óra**

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

modul megnevezés	Egyházzenész/énekvezető	Ráépülés			
	Tantárgyak	3/15		4/16	
		e	gy	e	gy
12035-16 Egyházi zene magas szintű szolgáltatása	szolfézs		3		3
	kötelező zongora		1		1
	gregorián		2		2
	népének		2		2
	kórus		2		2
	liturgikus gyakorlat		2		2
	liturgikus orgona gyakorlat		1		1
	vezetett gyakorlat		3		3
	hittan		1		1
	liturgia		1		1
	zeneelmélet	3		3	
	zenetörténet	3		3	
	egyházzene irodalom	3		3	
	latin	1		1	
12036-16 Kántor-énekvezető magas szintű tevékenysége	orgona		1		1
	karvezetés		1		1
	hangképzés		1		1
összes óra		31		31	
Gyakorlat óraszáma			21		21
Elmélet óraszáma		10		10	
Gyakorlat aránya		70%			
Elmélet aránya		30%			

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Modul megnevezés	Egyházzenész/énekvezető	Ráépülés			
	Tantárgyak	3/15		4/16	
		e	gy	e	gy
12035-16 Egyházi zene magas szintű szolgáltatása	szolfézs		108		93
	kötelező zongora		36		31
	gregorián		72		62
	népének		72		62
	kórus		72		62
	liturgikus gyakorlat		72		62
	liturgikus orgona gyakorlat		36		31
	vezetett gyakorlat		108		93
	hittan		36		31
	liturgia		36		31
	zeneelmélet	108		93	
	zenetörténet	108		93	
	egyházzene irodalom	108		93	
	latin	36		31	
12036-16 Kántor-énekvezető magas szintű tevékenysége	orgona		36		31
	karvezetés		36		31
	hangképzés		36		31
összes óra:		360	756	310	651
Gyakorlat óraszáma		1407			
Elmélet óraszáma		670			
Összefüggő gyakorlat		160			
Összes óra		2237			
Elmélet aránya		30%			
Gyakorlat aránya		70%			

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
12035-16 azonosító számú

Egyházi zene magas szintű szolgáltatása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12035-16 azonosító számú Egyházi zene magas szintű szolgáltatása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szolfézs	Zeneelmélet	Zenetörténet	Kötelező zongora	Gregorián	Népének	Egyházzene irodalom	Kórus	Liturgikus gyakorlat	Liturgikus orgona gyakorlat	Vezetett gyakorlat	Latin	Hittan	Liturgia
FELADATOK														
Járatos a funkciós zene harmóniavilágában	x	x	x	x			x	x						
Tisztában van a klasszikus összhangzattan szabályaival és a gyakorlatban is tudja alkalmazni	x	x	x	x			x	x						
Diktálás után akkordfűzési gyakorlatot játszik, lejegyez	x	x												
Az akkordok jelöléseit helyesen alkalmazza	x	x	x											
A zeneműveket harmóniailag elemzi	x	x	x				x							
A zeneműveket formailag elemzi	x	x	x				x							
Az egyházi zeneműveket, népénekeket ad elő, szükség szerint más hangnembe transzponálja					x	x	x	x						x
Értelmezi a népének- és liturgikus énekszövegeket					x	x	x	x	x					x
Elemzi a népénekeket és liturgikus énekeket						x			x					
Felekezetének repertoárját kottából énekli									x		x			
Járatos a liturgiában és annak rendjét, szabályait betartja									x					x
Liturgikus énekeket (gregorián énekek, egyházi népének, graduálénekek stb.) előad					x	x		x	x	x	x			
Járatos a Bibliában, a hitvallási iratokban													x	x
Járatos a felekezete alapvető tanításaiban, történetében	x	x	x	x	x	x		x		x				
Képes hosszú távon koncentrálni	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Zeneművet szükség szerint emlékezetből ad elő	x	x		x	x	x		x	x	x	x			
Ügyel a helyes tempóra, dinamikára, ritmusra és intonációra	x	x		x	x	x		x	x	x	x			
Pontosan értelmezi a zenei műszavakat, előadási jeleket, utasításokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Kimunkált, magas fokú technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő				x										
Az egyházzenét kifejező hangon szólaltatja meg					x	x		x	x	x	x			
A zeneművek szövegét világosan, artikuláltan interpretálja					x	x		x	x		x			
Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő				x	x	x		x	x	x	x			
Zongorán játszik (a szakmai követelmények szintjén)				x										
Tájékozott az egyházzene történetében							x							
SZAKMAI ISMERETEK														
Zeneelmélet		x												
Egyházi hangsorok, skálák					x	x	x	x	x	x				x
Négyszólamú szerkesztés		x												
Egyházzene története és irodalma							x	x	x	x				x
A liturgia története									x					x
A liturgia elemei									x					x
Hittan													x	
Biblia													x	
Egyházi népének						x								
Gregorián ének					x									
A zenei anyag stílusos, pontos, tagolt, kifejező előadása				x	x	x		x	x	x				x
Magas szintű technikai felkészültség				x						x				
Ritmikailag és tempótartásban pontos, stílusos előadás				x	x	x		x	x	x				x
A repertoár nagy részének kotta nélküli bemutatása	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Zongorajáték				x										

SZAKMAI KÉSZSÉGEK														
Zenei halláskészség	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Ritmus-, tempóérzék	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Hangszerkezelési készség				x						x				
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK														
Rugalmasság	x				x	x		x	x	x				x
Szorgalom, igyekezet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x		x				x	x	x	x			
TÁRSAS KOMPETENCIÁK														
Empatikus készség	x				x	x		x	x	x				x
Kommunikációs rugalmasság	x				x	x		x	x	x				x
Meggyőzőkészség	x				x	x		x	x	x				x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK														
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Eredményorientáltság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x

1. Szolfézs tantárgy 201 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A szolfézs tanításának célja, hogy tovább fejlessze az általános zenei műveltség megalapozását és tegye otthonossá e különleges kifejezési módban - a zenében - a tanulókat. Az első szakképzési években szerzett zenei ismeretekre és készségekre alapozva fejlessze tovább a növendék tudását és képességeit, folyamatosan egészítse ki a tanuló tudását a hangszeres, zeneelméleti és zenetörténeti tanulmányokban. Fejlessze a majdani aktív zenéléshez szükséges képességeket és készségeket. Járuljon hozzá a széleskörű szakmai tudás megszerzéséhez, amely alkalmassá teszi a növendéket a szakirányú felsőoktatásban folytatandó tanulmányok, illetve a középfokú végzettséget igénylő munkakörök ellátására.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tárgy szoros kapcsolatot ápol minden hangszeres tanulmánnyal, hiszen e tárgy keretében tanulják meg felismerni és elkülöníteni egy-egy műremek lehetséges zenei eszközeit.

1.3. Témakörök

1.3.1. Készségfejlesztés hallás után 50 óra

A hallás utáni készségfejlesztés a szolfézs egyik legfontosabb eleme, mely sokban épül a szolfézs alapszintű készségfejlesztéseire. A diákok számára nagyon fontos, hogy mind jobban elmélyítsék és valódi készség szinten felismerjék az európai műzene évszázadok során folyamatosan cizellálódó elemeit. Elengedhetetlen tehát a hangközök biztos felismerésének gyakorlása. Erre épül a hármashangzatok felépítése, amelynek meghallása a hangközök biztos ismerete nélkül lehetetlen. Ezt követi a tanulmányok végén a klasszikus zenében is fontos, de talán a jazz világában még jelentősebb elem, a négyeshangzatok elsajátítása, melyhez szükséges a hármashangzatok biztos felismerése. Ezekkel egyidejűleg a dallami fordulatok megismerése az írást fogja segíteni. Nem kevésbé fontos a ritmus biztos ismerete, melynek hallás utáni fejlesztése folyamatos kell legyen. A zeneelmélet alapozásaként pedig a formai ismeretek átadása is szükséges.
A stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része felhasználható a további hallási készségek fejlesztésére is.

1.3.2. Készségfejlesztés éneklés útján 51 óra

Az éneklés útján történő készségfejlesztés azért nagyon fontos, mert ez az egyetlen eszköz, amivel a diák saját biológiai organizmusán keresztülszűri a zene legkisebb elemeit is. Ahhoz, hogy saját hangszerén egy nagyobb ívet elő tudjon adni, szükséges, hogy apró elemeire bontva is értelmezni tudja őket. Az apró elemeket pedig csak énekelve tudja igazán magáévá tenni. Az éneklés segít neki a hallás- és írási készségfejlesztésben is, hiszen ez az egyetlen biztos, önellenőrzésre is alkalmas eszköze, amibe a zenei elemeket be tudja illeszteni. Eme ellenőrzés alkalmassá tételére segít a lapról éneklés gyakorlása és a társaival közösen előadott zeneművek közösségi élménye. A kamaraének rendkívül komplexen, e haladó szinten még jobban segíti a

későbbi aktív zenésztevékenység gyakorlását. Az éneklésen keresztül gyakorolhatja a különböző zenei stílusok előadási módját is, hangszerfüggőség nélkül. A végső fázis, ha már e stílusokban való biztonságos közlekedés hatására az improvizáció is teret kaphat a zeneteremtési folyamatok között.
A stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része a megfelelő módszerekkel felhasználható az éneklési készségek fejlesztésére is.

1.3.3. Készségfejlesztés írásban *50 óra*

Az írásbeli készségfejlesztés kapcsolja össze a hallás- és éneklés készségfejlesztését. Rendkívül komplex feladat, két különböző agyi tevékenység egyidejű koordinálása. Ám ezáltal hatalmas segítséget kap a diák egy új zenemű megismerésekor, hiszen tudja, hogy a zeneszerzőnek is azonos eszközök álltak rendelkezésére, mint amelyeket ő is birtokol. Az egyszólamú írás a dallamhangok felismerésének összekapcsolását követeli meg a ritmus felismerésével és a metrum folyamatos figyelemben tartásával. A kétszólamú írás esetében ki kell fejleszteni a hallás olyan tulajdonságát, amely irányzottan tudja kivenni a hallottakból a szükséges adatokat. Fontos, hogy az elméleti tudásnak ne vessen gátat az íráskészség, a hármas- és négyeshangzatok felépítésének gyakorlása állandó feladatunk.
Egy kiragadott, javasolt példa az írásbeli készségfejlesztésre:
Bécsi klasszikus diktandók: Az első év elején a felvételi szint alatt kell elkezdeni a diktálásukat, eleinte funkciós basszussal, egyszerű, lépésről-lépésre növekedő hangközökkel ellátott felső szólammal. A 2. félévtől a külső és belső bővülés megjelenésére, szabálytalan ütemszámokra, modulációra és egyszerűbb 3 szólamú szerkesztésre mutató szemelvényeket diktáljunk. Feleléskor ajánlott 1-2 hangnembe transzponáltan, ének-zongorás feladatként visszakérdezni e diktandókat (két készségfejlesztési terület összekötése!). Továbbá a stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része felhasználható az íráskészségek fejlesztésére is.

1.3.4. Stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása *50 óra*

Nagyon fontos, hogy a készségfejlesztési céllal megszólaltatott zeneművek a szolfézs gyakorlat tantárgy keretében híven tükrözzék a diák általános ismereteit a zenetörténeti korszakok stílusairól is. Előfordulhat, hogy olyan zenei korszakokkal találkozik egy diák a tantárgy keretében, amellyel hangszerén soha (pl. gregorián, reneszánsz), ám stílusuk ismeretére szüksége van, hiszen nem válhat belőle kiművelt zenész fő, ha bizonyos zenei korszakok stílusjegyeivel egyáltalán nem kerül kapcsolatba. Ezen felül a saját hangszerén egy zenemű muzikális megformálását nagyon sokban elősegíti, ha a szolfézs ráépülés tárgy keretében kisebb példákon gyakorolja a zenei formák összefogását, előadását. Ezáltal kialakul benne egy olyan stílusismeret, melyre az aktív zenei tevékenységformákban is állandóan szüksége lesz, illetve saját hangszerén is kamatoztathatja ebbéli tudását.
A zenei anyag kiválasztásában a tanár vegye figyelembe az adott osztály összetételét és képességeit: a tananyag mennyisége és nehézségi szintje a tanulócsoport felkészültségéhez igazodjon. Az alábbi anyagban csupán javaslatok szerepelnek, hogy mely zeneszerzőktől érdemes műveket keresnünk:
A középkor egyszólamú egyházi és világi zenéje (gregorián, trubadúr-, trouvère- és

Minnesang költészet)
A középkor többszólamú zenéje (ars antiqua, ars nova, trecento – Leoninus, Perotinus, Machaut, Landini)
A korai reneszánsz (Dunstable, Dufay, Binchois, Ockeghem, Josquin, Agricola, Obrecht, Isaac, de la Rue)
Az érett reneszánsz (Gombert, Willaert, Clemens non Papa, Arcadelt, Cipriano de Rore, Lassus, A. Gabrieli, Palestrina, Vecchi, Marenzio, G. Gabrieli, Gastoldi, Croce, Gesualdo, Viadana, Banchieri, Jannequin, Sermisy, Goudimel, Passereau, Certon, le Jeune, Senfl, Othmayr, Gallus, Praetorius, Hassler, Friderici, Tallis, Byrd, Morley, Bull, Farnaby, Dowland, Weelkes, Gibbons, Victoria)
A korabarokk (Monteverdi, Schütz, Buxtehude, Lully, Purcell)
A nagy barokk zeneszerzői (Händel, Bach, Telemann, Scarlatti, Vivaldi, Rameau)
A bécsi klasszika (Mozart, Haydn, Beethoven)
A romantika (Mendelssohn, Weber, Schubert, Schumann, Brahms, Berlioz, Liszt, Verdi, Muszorgszkij, Saint-Saëns, Bruckner)
Az utóromantika (Wolf, Mahler, R. Strauss, Mascagni, Leoncavallo, Puccini, Rachmaninov, Massenet, Fauré)
A XX. század zenéjének főbb irányzatai (impresszionizmus, expresszionizmus, folklorizmus, neoklasszicizmus, új bécsi iskola - Debussy, Ravel, Stravinsky, Schönberg, Webern, Berg, Honegger, Prokofjev, Sosztakovics, Hindemith, Orff, Britten, Bartók, Kodály)
A második világháború utáni szerzők (Messiaen, Boulez, Stockhausen, Varèse, Ligeti, Dallapiccola, Nono, Lutoslawsky, Penderecki, Eben)
A második világháború utáni magyar szerzők (Bárdos, Sugár, Ránki, Farkas, Kósa, Kadosa, Maros, Petrovics, Szokolay, Lendvay, Balassa, Kurtág, Bozay, Durkó, Szőllősy, Hidas, Kocsár, Csemiczky, Orbán, Vajda)

Ajánlott irodalom:

Liber Usualis
Dobszay: A gregorián ének kézikönyve
Szendrey-Dobszay-Rajeczky: Magyar gregoriánum
Fodor: Schola cantorum I-XIII.
Bartha: A zenetörténet antológiája
Forrai: Ezer év kórusa
Forrai: Öt évszázad kórusa
Forrai: Duettek
Bach: Négyszólamú korálfeldolgozások
Mozart: Bécsi Szonatinák, Gyermekkori darabok
Legányné Hegyi E.: Bach példatár I.-II. kötet
Bertalotti: Ötvenhat solfeggio
Lassus: 24 kétszólamú motetta
Nagy: Partitúraolvasás, partitúrajáték
Ádám: A dal mesterei I-V. kötet
Bartók: 27 gyermek- és nőikar
Kodály: Gyermek- és nőikarok, Vegyeskarok
Edlund: Modus Novus
Szőnyi: A zenei írás-olvasás módszertana, Befejező kötet
A www.imslp.org internetes oldal ingyenesen letölthető kottái

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	házi feladat	x			
4.	együtt zenélés		x	x	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			
2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	zenehallgatás			x	

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Zeneelmélet tantárgy 201 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A zeneelmélet tárgy tanításának célja, hogy a zeneművek legbelsőbb titkaiba is betekintést nyerjenek a zenét tanuló diákok. A zeneelmélet tantárgy által elsajátított készségek segítségével újabb érzékek nyílnak meg a diákok számára, hogy egy adott zeneművet még alaposabban megismerjenek, így a zenei nyelv sokoldalú megismerése révén tájékozódni tudnak a zeneművek harmónia- és formavilágában. Elsőként a barokk és a bécsi klasszika zeneszerzőinek szólamvezetési szabályával ismerkednek meg (ezt a részt nevezzük összhangzattannak), majd egy zenemű nagyobb összefüggéseibe is betekintést engedő formai kérdések kerülnek előtérbe, melynek segítségével a nagy arányokat érthetjük meg (ez a formatani rész). Hogy a tudás ne legyen meddő és kizárólag elméleti, az erre legalkalmasabb hangszeren, a zongorán modellezzük egy-egy zenemű harmóniai szerkezetét. Ennek haladó formája, amikor egy növendék fokszámok alapján, szólamvezetési alapelveket betartva bonyolultabb, az élő zenéhez nagyon hasonlító harmóniákat rögtönöz a zongoránál. Továbbfejlesztett formája pedig a valódi continuo-játék, mely elsősorban a barokk zene mindennapi gyakorlatát felelevenítve, a közös zenélés örömével juttatja a diákot (kamarazenélés hangszeres növendékekkel közösen) a harmóniafűzési szabályok készségszintre emelkedése után és "zenévé gyúrja" a tanulóban fokozatosan összeálló zeneelméleti ismereteket.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tárgy szoros kapcsolatot ápol minden hangszeres tanulmánnyal, hiszen e tárgy keretében tanulják meg felismerni és elkülöníteni egy-egy műremek lehetséges zenei eszközeit, formáit. A szolfézs, zeneelmélet, zeneirodalom tárgyak között természetesen szoros kapcsolat áll fenn, hiszen mindegyikben szükség van bizonyos ritmikai, hallási készségre, elméleti ismeretekre, zeneirodalmi tájékozottságra.

2.3. Témakörök

2.3.1. Összhangzattan 67 óra

Miután a zeneművek legelemibb sejtjeinek viselkedésével megismerkedtünk, a műzenei példák egy-egy odaillő részletének sokaságaival tanítható ezek megismerése. A különböző, egyre bonyolultabb zenei elemek megismertetését célszerű minden alkalommal a megfelelő zeneműrészletek meghallgatásával, bemutatásával, elemzésével kezdeni, amit azután a művek alapján készíthető harmóniai vázlatok, mintapéldák, akkordfűzési és egyéb gyakorlatok követhetnek. A tankönyvekből kiválasztott példákat saját gyűjtésű és készítésű példákkal egészítsük ki. Fontos, hogy a kisebb részletek elemzése is komplex legyen, tehát nem csak a megtanulandó akkordokra terjedjen ki, hanem a ritmikára, melodikára, formára is. A harmóniai menetek hangzásának, a zenei szerkesztés logikájának, a szép szólamvezetés törvényszerűségeinek felismerése és elsajátítása érdekében nem mellőzhetjük akkordfűzések rendszeres gyakorlását. Az alapszabályok elsajátítása után, a mollban feltűnő vezetőhang miatti anomáliák tisztázása, elsimítása következik. Ezt követően a hármashangzat fordítások általános és kivételes eseteit, szólamvezetési érdekességeit tárgyalja, végül a négyeshangzatok felépítése, fordításainak megtanulása a feladat. Zárásként az alterált akkordok felismerése, felépítése a cél, esetleg kitekintéssel az elkövetkező, romantikus korszak harmóniáira is. Mind hallás utáni lejegyzéssel, mind egyéni harmóniakidolgozással, mind a zongoránál rögtönzött harmóniamenet játékkal

fejleszthetőek a szólamvezetési ismeretek elmélyítése.
Javasolt irodalom, melyeket akár tankönyvként is használhatunk, vagy csupán a műzenei példákat, akkordfűzési gyakorlatokat belőlük:
Kesztler Lőrinc: Összhangzattan
Frank Oszkár: Hangzó Zeneelmélet
Győrffy, Beischer-Matyó, Keresztes: Összhangzattan
Arnold Schönberg: A zeneszerzés alapjai

2.3.2. Formatan *67 óra*

A formatan témakör betekintést enged nyújtani a zeneművek legbelsőbb rétegeibe. Fokozatosan megismeri általa a diák a zeneszerzők szerkesztési elveit, korszakokra, műfajokra lebontva. Eleinte a bécsi klasszika legegyszerűbb formájával, a periódussal ismertet meg, majd az ebből továbbfejlesztett két- és háromtagú formával és variánsaival (külső- vagy belső bővítés, coda). Ezt követően a "nagy" bécsi klasszikus műfajokkal, mint szonátaforma, rondóforma, szonátarondó, Haydn-rondó, variációs forma, vagy kidolgozás nélküli szonátaforma. Szimultán, vagy mint e formák lehetséges előképei meg kell ismerkedni a barokk kor fontosabb formáival is: bar forma, kéttagú táncforma, Couperin-rondó, chaconne, passacaglia. A formatani elemzések szerves részét kell képezze a harmóniai elemzés is, mely csak akkor lehetséges, ha az összhangzattan témakörben a tanuló tudása már előrehaladottabb állapotban van. Sok esetben a formai határokat a harmóniai elemzés eredménye határozza meg (pl. félzárlat, álzárlat).
Javasolt irodalom, melyeket akár tankönyvként is használhatunk, vagy csupán a műzenei példákat, akkordfűzési gyakorlatokat belőlük:
Frank Oszkár: Hangzó Zeneelmélet
Győrffy, Beischer-Matyó, Keresztes: Összhangzattan
Arnold Schönberg: A zeneszerzés alapjai

2.3.3. A continuo-játék alapjai *67 óra*

Az összhangzattan témakörre épülve, annak egy lehetséges gyakorlati alkalmazását nyújtani hivatott a continuo-játék alapjai témakör. E kifejezés egy barokk kori cselekvésformát elevenít fel, amikor minden zenekari- vagy kamaraprodukciókban egy, vagy több játékos valamiféle billentyűs hangszeren (csembaló vagy orgona) az összes zenekari szólam rezüméjét, minden játszott hangját, sűrített formában és specifikusan a megfelelő billentyűs hangszerre alkalmazva, egyidejűleg játszotta. Ebben nem csak az adott kor szólamvezetési szabályait kell figyelembe venni, hanem az éppen előadandó zenemű karakteréhez is igazítani kell a lejátszandó akkordok milyenségét. Ennek gyakorlására azért van szükség a zeneelmélet órán, hogy a diákok egymással kamarázva, a másik oldalról is megtapasztalják a gyakorlati zene folyamatát.
Ajánlott zeneművek, melyek a haladó szintű continuo-játék gyakorlását teszik lehetővé:
- Albinoni, Vivaldi, Corelli és további itáliai kismesterek szonátáinak lassú tételei (pl. Vivaldi: La folia – téma)
- a barokk korszak szabad kontrapunktikával szerkesztett tételei (pl. Corelli, Händel, Platti, Telemann hangszeres szonátái, triószonátái)
- J. S. Bach: Schemelli énekeskönyv nehezebb dalai BWV 439-507
- Korabeli continuo-iskolák: pl. Telemann: Singe-, Spiel- und General-Bass-Übungen (1733/34), Händel: Kompositionslehre, Heinichen: Der General-Bass in der

Komposition (1728), St. Lambert: Nouveau Traité de L'Accompagnement du Clavecin (1707), Dandrieu: Principes de l'Accompagnement du Clavecin (1719), illetve ezeket nagyon jól összefoglalja J. B. Christensen: Die Grundlagen des Generalbaßspiels im 18. Jahrhundert című könyve

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	kooperatív tanulás		x		
4.	házi feladat	x			

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			
2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	zenehallgatás			x	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Zenetörténet tantárgy 201 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A zenetörténet tárgy tanítása az európai zene történetének összefüggéseire, valamint a zene koronként változó kulturális beágyazottságára irányítja a diákok figyelmét. Tanulmányaik során megismerik a különböző kultúrtörténeti korszakok kapcsolódását, képet kapnak arról, hogy egy-egy zeneszerző milyen stílusirányzatok közepette alkotott. Tágas zenetörténeti ismeretek birtokában képes lesz elhelyezni saját hangszerének repertoárját egy szélesebb zenei és művészeti kontextusban, ami zenei tevékenységét nyitottabbá, összetettebb, együttműködésre alapuló feladatok elvégzésére alkalmasabbá teheti. A zenetörténeti ismeretek ugyanannyira elengedhetetlenek egy zenét tanuló diák számára, mint egy átlagos diák számára a közismereten tanult történelem vagy irodalom. A zenetörténettel való foglalkozás igen alkalmas a különböző ismeretek (történelem, irodalom, művészettörténet) integrálására is, valamint arra, hogy olyan irányokba nyissa a diák zenei érdeklődését, melyre a hangszeres órákon nem mindig adódik lehetőség.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fontos célunk, hogy a diák - a korszakot jellemző stílusjegyek és a történelmi események tükrében - meglássa az összefüggéseket a különböző tantárgyak között, és minél nagyobb rálátással szemlélje az elemzett zeneművet. Mivel az órákon a zeneművek elemzése áll a középpontban, a hangszeres foglalkozás célját is segítik, hiszen az elemzett művek sok esetben részét képezik a diákok hangszeres repertoárjának. A zenetörténet tárgy elengedhetetlen része a szakmai nyelv és a zenei szakszavak használata; ismeretének elsajátítása pedig olyan zenei tantárgyak esetében is alapvető elvárás, mint a szolfézs és zeneelmélet.

3.3. Témakörök

3.3.1. Zenetörténeti ismeretek *67 óra*

A történelem tantárgyhoz hasonlóan egészen a kezdetektől napjainkig ismerteti korszakról korszakra haladva a zeneművek keletkezéseinek, percepcióinak legfontosabb történeteit, eseményeit. Ez magában foglalja egy-egy zeneszerző élettörténetét is, amely soha nem választható el az adott környezettől, korszaktól. Átfogóan bemutatja egy mű kulturális jelentőségét, benyomását a kortársakra, illetve megmutatja akár a saját korunkig is elérő hatásait. Zeneműveket összefüggésükben is bemutat.

A tanítandó tananyag szempontjából előnyt élvez a késő-reneszánsz/kora-barokk és a klasszikus modern (Bartók és kortársai) közötti négy évszázad zenéje. A régebbi korok ekkor érdemes visszatérni, amikor a diák történelmi, eszmetörténeti ismeretek tekintetében már elmélyültebb tudással, zeneértési szempontból pedig nagyobb rutinnal rendelkezik.

A négy évszázad zenetörténetének kiemelkedő életművei köré csoportosított tematika főbb vonalakban

- A középkor egyszólamú egyházi és világi zenéje (gregorián, trubadúr-, trouvère- és Minnesang költészet)
- A középkor többszólamú zenéje (ars antiqua, ars nova, trecento – Leoninus,

Perotinus, Machaut, Landini)
- A korai reneszánsz zenéje (Dunstable, Dufay, Binchois, Ockeghem, Josquin, Agricola, Obrecht, Isaac, de la Rue)
- A késő-reneszánsz zenéje: Palestrina, Lassus, Victoria, Dowland, Gesualdo, G. Gabrieli
- Az itáliai barokk zene: Monteverdi, Corelli, Scarlatti, Vivaldi
- A francia barokk: Lully, Rameau
- A német barokk: Schütz, Bach, Telemann
- Az angol barokk: Purcell, Händel
- A rokokó és az átmeneti korszak: C. Ph. E. Bach, Mannheimi Iskola, Quantz, Gluck
- A bécsi klasszika: Haydn, Mozart, Beethoven és Schubert
- Romantika: Berlioz, Mendelssohn, Schumann, Liszt, Brahms, Bruckner, Csajkovszkij, Chopin, Paganini
- Az olasz romantikus opera: Rossini, Donizetti, Verdi,
- Romantikus német opera: Weber, Wagner
- Romantikus olasz opera: Rossini, Donizetti, Verdi
- Nemzeti stílusok: Erkel, Muszorgszkij, Grieg, Smetana,
- Századforduló: Richard Strauss, Gustav Mahler
- Francia századelő: Debussy, Ravel, Satie
- Modernizmus: Schönberg, Berg, Webern, Stravinsky, Bartók, Kodály, Sosztakovics
- Új irányok: Messiaen, Stockhausen, Ligeti, Reich, Cage, Kurtág

3.3.2. Műelemzés *67 óra*

A zenetörténet rengetegéből egy-egy példaértékűnek ítélt zenemű kiemeléseként sor kerül annak közelebbi megismerésére. Ez magában foglalhatja a zenemű keletkezésének körülményeitől, zeneszerzőjének életrajzától, a közönség első fogadtatásától elkezdve a legaprólékosabb harmóniai és formai (egységesen: zeneelméleti) elemzését is. Nagyon fontos, hogy a kiválasztott zenemű jól beilleszkedjen a tananyag egyéb részeibe, ezáltal a bemutatni kívánt stíluskorszakok még közelebbi megvilágításba kerüljenek a diák számára. A megfelelően kiválasztott tananyagnak része lehet olyan zenemű is, melyet bármely diák a főtárgyóráján is tanulhat, ezáltal képezve hidat a tantárgyak között.

Az alábbiakban olvasható egy-két javasolt szemelvény, de ezen a területen kell a leginkább az iskola és egy adott osztály adottságaihoz igazítani a tananyagot:
- Lassus: Matona mia cara
- Monteverdi: L'Orfeo, Poppea megkoronázása
- Corelli: Karácsonyi Concerto Grosso
- Vivaldi: A Négy Évszak
- Lully: Atys
- Schütz: Musikalische Exequien
- Purcell: Dido és Aeneas
- Händel: Messiás
- J. S. Bach: Máté-passió
- J. S. Bach: c-moll passacaglia és fúga
- Haydn: fisz-moll „Búcsú" szimfónia (no. 45)
- Mozart: Don Giovanni
- Beethoven: Coriolan – nyitány
- Beethoven: C-dúr „Waldstein" zongoraszonáta (op. 53)
- Beethoven: 9. szimfónia

- Schubert: Erlkönig
- Schubert: Winterreise
- Schumann: Karnevál
- Brahms: Ein deutsches Requiem
- Chopin: Etűdök
- Liszt: Haláltánc
- Verdi: Traviata
- Wagner: Trisztán és Izolda (előjáték és szerelmi halál)
- Mahler: I. szimfónia
- Richard Strauss: Imigyen szóla Zarathustra
- Bartók: A kékszakállú herceg vára
- Bartók: Concerto
- Sosztakovics: V. szimfónia
- John Cage: 4'33"

3.3.3. Zenehallgatás *67 óra*

A zenehallgatás a tantárgy talán legfontosabb része. Ennek a tanulási formának a folytatásakor sajátítja el a tanuló a történelmi korokra jellemző hangzáskultúra élményvilágát. Ennek segítségével tud tájékozódni a később megismerendő zeneművek sűrűjében és ennek segítségével tudja majd saját hangszerén az előadandó zeneművet stílusosan eljátszani. Zenehallgatás nélkül a műelemzések sem lehetnek mélyrehatóak. Feladata, hogy kinyisson egy teljesen új világot a diákok ízlésében, amellyel gazdagíthatják érzelemvilágukat. Minden zenész alapműveltségéhez tartozik, hogy megismerje a zenetörténet remekműveit. Hivatástudatot ébreszt leendő zenekari zenészekben.

Javasolt zenehallgatási szemelvények:

Palestrina:	Missa Papae Marcelli
Gesualdo:	Moro lasso
Purcell:	Dido és Aeneas
Monteverdi:	L'Orfeo, Poppea megkoronázása
Corelli:	Concerto Grossók
Rameau:	Hyppolite és Aricia
Bach:	János-passió
	Máté-passió
	Magnificat
	h-moll mise (Kyrie, Credo, Sanctus)
	Brandenburgi versenyek
	h-moll szvit
	Musikalisches Opfer
	12.,21., 46., 56., 65., 106.,179. kantáta
	Goldberg-változatok
	A fúga művészete
Vivaldi:	Versenyművek
	Gloria
	A négy évszak
Händel:	Messiás
	Alcina
	Julius Caesar Egyiptomban
Gluck:	Orfeusz és Euridiké

Haydn: Napszak-szimfóniák
A megváltó hét szava
A teremtés
Szimfóniák: No. 45., 88., 90., 102., 103., 104.
C-dúr „Kaiser” vonósnégyes

Mozart: Szöktetés a szerájból
Figaro
Don Giovanni
A varázsfuvola
„Jupiter” C-dúr szimfónia
„Nagy” g-moll szimfónia
d-moll zongoraverseny
A-dúr zongoraszonáta (K. 331)
a-moll zongoraszonáta (K. 330)
C-dúr „Dissonanzen” vonósnégyes
c-moll mise
Requiem

Beethoven: 3., 5., 6., 7., 9. szimfónia.
Zongoraszonáták:
- c-moll „Pathétique” (op. 13)
- cisz-moll „Holdfény” (op. 27 no.2)
- d-moll „Vihar” (op. 31 no. 2)
- C-dúr „Waldstein” (op. 53)
- f-moll „Appassionata” (op.57)
- B-dúr „Hammerklavier” (op.106)
- c-moll (op. 111)

Hegedűverseny
G-dúr zongoraverseny
Fidelio
Nyitányok: Egmont és Coriolan
a-moll vonósnégyes (op. 132)
B-dúr vonósnégyes („Nagy Fúga”)

Schubert: dalok (Erlkönig, Gretchen am Spinnrade, Heine-dalok, Der Tod und das Mädchen)
Winterreise
Die Schöne Müllerin
d-moll „A halál és a lányka” vonósnégyes
Pisztráng-zongoraötös
C-dúr vonósötös
„Nagy” C-dúr szimfónia
h-moll „Befejezetlen” szimfónia

Weber: A bűvös vadász

Mendelssohn: „Olasz” szimfónia
„Skót” szimfónia
Szentiványéji-álom kísérőzene
Éliás oratórium
e-moll hegedűverseny

Schumann: Carnaval
a-moll zongoraverseny
A költő szerelme – dalciklus

	Asszonyszerelem, asszonysors – dalciklus
Berlioz:	Fantasztikus szimfónia
Chopin:	Ballada (g), Mazurkák, Prelűdök
Brahms:	I. és IV. szimfónia
	A végzet dala
	d-moll és B-dúr zongoraverseny
	Hegedűverseny
	f-moll zongoraötös (op. 34)
	Német Requiem
Liszt:	Zarándokévek
	Haláltánc, Esz-dúr zongoraverseny
	Faust-szimfónia
	Rapszódiák
	Szimfonikus költemények (Les préludes, Mazeppa, Tasso)
	Szürke felhők
Csajkovszkij:	Anyegin, Pikk dáma
Wagner:	Tannhäuser
	A Nibelung Gyűrűje
	A nürnbergi mesterdalnokok
Verdi:	Traviata
	Trubadúr
	Rigoletto
	Aida
	Otello
Muszorgszkij:	Borisz Godunov
	Egy kiállítás képei
Mahler:	1., 3., 10. szimfónia
R. Strauss:	Zarathustra
	Salome
	Rózsalovag
	4 utolsó ének
Rachmanyinov:	Holtak szigete
	Prelűdök
	Szimfonikus táncok
Debussy:	Prelűdök
	Egy faun délutánja
	A tenger
Bartók:	Kossuth-szimfónia
	Színpadi művek (összes)
	Táncszvit
	Szabadban
	Zongoraversenyek
	Cantata profana
	Concerto
	Cantata profana
	Zene húros hangszerekre, ütőkre és cselesztára
Kodály:	Psalmus Hungaricus
	Háry János
	Galántai táncok
Stravinsky:	Tűzmadár

	Le Sacre du Printemps
	A katona története
	Zsoltárszimfónia
	Oidipus
	The Rake's progress
	In memoriam DT
Schönberg:	Pierrot lunaire
	Varsói túlélő
Berg:	Hegedűverseny
	Wozzeck
Sosztakovics:	5. 7. 9. 11. szimfónia
	2. zongoraverseny
Messiaen:	4 ritmikus etűd
	Kvartett az idők végezetére
	Turangalila

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Kötelező zongora tantárgy 67 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló olyan általános zenei műveltséget és szakmai tudást sajátítson el, amely alkalmassá teszi őt középfokú zenei felkészültséget igénylő munkakör ellátására valamint a felsőoktatásban való tanulmányok folytatására.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zeneművek megalapozott tudással való előadásához szervesen hozzátartozik a szolfézs, zeneelmélet és zenetörténet tantárgyak ismerete. A zenetörténet tantárgy ismeretanyaga nyújt segítséget az aktuálisan elsajátított mű korban és stílusban való megfelelő elhelyezésében valamint megszólaltatásában. A zeneelmélet tantárgy keretében elsajátított ismeretek a művek harmóniai elemzésén keresztül a megfelelő formálás és hangsúlyozás terén adnak támpontot, valamint a formatan anyagrész segítségével a művek megfelelő tagolását, artikulálását sajátíthatja el a tanuló. A szolfézs tantárgy képezte készségek a megfelelő intonációban nyújtanak segítséget. A gyakorlati ismeretek elmélyítése során megfelelő alapot jelent a főtárgy, kamarazene és zenekari gyakorlat tanulása alatt szerzett tapasztalat.

4.3. Témakörök

4.3.1. Technikai gyakorlatok, etűdök 20 óra

Czerny: könnyű technikai gyakorlatok (pl. 160 rövid gyakorlat)
Czerny: A kézügyesség iskolája I. kötet
Cramer: Etűdök

4.3.2. Barokk zeneművek 20 óra

J. S. Bach: Szvit-tételek (pl. francia szvit)
J. S. Bach. Kétszólamú invenciók
J. S. Bach: Két- és háromszólamú invenciók, szvitek

4.3.3. Előadási darabok 27 óra

Bartók:	Mikrokozmosz
Bartók:	Gyermekeknek
Schumann:	Jugendalbum
Csajkovszkij:	Jugendalbum
Schubert:	Táncok
Kurtág:	Átiratok Machautól J. S. Bach-ig (négykezes, kétzongorás)
Mendelssohn:	Lieder ohne Worte
Mosonyi:	Magyar gyermekvilág
J. Haydn:	Szonáták (Wiener Urtext 1a, 1b)

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			

2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	más hangszeres kiséret			x	

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Gregorián tantárgy 134 óra

5.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgynak be kell mutatnia a gregoriánumot mint az ősi keresztény/keresztyén liturgiában született, annak kívánalmaihoz tökéletesen alkalmazkodó énekfajta mintapéldáját, a liturgikus ének alapvető stílusát a századokon át továbbélő, gyarapodó, szétágazó repertoárt, a protestáns egyházi zene ihletőjét és az európai zenetörténeti fejlődés alapját.

A memoriter megtanult és a kottából áténekelt dallamokkal meg kell alapoznia stílusismeretét és készséget kell szereznie ahhoz, hogy közepes nehézségű gregorián dallamokat lapról énekelni, kidolgozni, vezényelni és az istentiszteleten alkalmazni tudjon, hisz az egyház a gregorián éneket tekinti a római liturgia sajátos énekének. Folyékonyan kell olvasnia a modern gregorián kotta-átírást; elemi tájékozottságot kell szereznie a kvadrát és a magyar notáció olvasásában.

A középfokon tanuló protestáns egyházzenésznek is jártasságot kell szereznie a liturgiához legszorosabban kötődő énekkultúrában és annak magyar protestáns változatában. Az egyházzenei műveltséghez alapvetően hozzátartozó és egyháza liturgiájába illeszthető tételeket kell megismernie úgy, hogy azokat a gyakorlatban is alkalmazni tudja. A tételek rendszeres éneklésével az órákon – és lehetőleg liturgikus gyakorlatokon is – el kell sajátítania a liturgikus éneklés stílusát, memoriter és kottából énekelt tételek formájában pedig anyagismeretet kell szereznie. Egyszerűbb antifónák vezénylésén keresztül meg kell ismerkednie a gregorián vezénylésének alapjaival.

Felhasználható könyvek

BGr = Dobszay L.: Bevezetés a gregorián énekbe (Egyházzenei Füzetek I/5)
GÉK = Dobszay L.: A gregorián ének kézikönyve (különösen a példatár)
ANT = Dobszay L.: Az antifóna (Egyházzenei Füzetek II/3)
PÉLD = Gregorián példatár egyházzene tanszakok számára (Egyházzenei Füzetek II/4)
CGH = Cantus Gregorianus ex Hungaria
PG = Protestáns graduál
NZs = Népzsolozsma – Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján
ÉE = Éneklő Egyház
GH = Graduale Hungaricum
Diurnále = Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján I–V/A kötet
Nokturnále = Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján I/B kötet
Agenda a Magyarországi Evangélikus Egyház lelkészei számára
Eperjesi Graduál
GyLK = Gyülekezeti Liturgikus Könyv

5.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A gregorián ének ismerete egyszerre szövegi és zenei ismeret. A gregorián repertoár veretes latin és magyar nyelvű szentírási szövegezése, a szövegekkel való gyakorlati

találkozás helyes és tartalmas nyelvhasználatot oktat, tehát kapcsolatot teremt a **latin** és a **magyar nyelv** irodalmi használatával.
A gregorián ének az európai zenetörténet meghatározója, nemcsak a zenei hangok konkrét dallamvezetésének vagy a többszólamúság kialakulásának történeti módján, hanem szinte minden **zenetörténeti** korszakban megjelennek közvetlen vagy közvetett utalások a gregorián repertoár legkülönfélébb műfajaira.
A **népénekek** gregorián műfajokból származó darabjai konkrét kapcsolódási pontot teremtenek a megfelelő gregorián tételekkel.
A gregorián ének szövege, mely alkalmazott szentírási szöveg, nem más, mint elénekelt hitigazság (dogma). Tehát a gregorián ének szövegei a legszorosabb kapcsolatban vannak a **hittan** tárgy tartalmi elemeivel.
A liturgikus istentiszteleti formák szabályozott helyein (szentmise, zsolozsma, protestáns zsoltározó vagy más istentisztelet, esküvő, temetés) megszólaló latin vagy magyar nyelvű gregorián tételek előírás szerinti alkalmazása vagy választhatósága a **liturgia** tantárgy ismeretanyagával teremt szoros kapcsolatot.
Egyes gregorián tételek orgonakísérete előre megírt vagy improvizatív formában az **orgona** ill. a **liturgikus orgona** tanulmányok folyamán sajátítható el.

5.3 Témakörök

5.3.1 A recitáció gyakorlata *45 óra*

Memoriter
A nyolc zsoltártónus (ÉE 499., GH 618–619.; PG 164., Evangélikus énekeskönyv 18-39.; szöveg: Magnificat vagy egy kiválasztott zsoltár és kis doxológia)
A latin Missa Mundi tételei (GÉK 403-414. old.)
A magyar mise-ordinárium áttekintése (ÉE 401-470., illetve PG 22-23.)
Pater noster / Miatyánk
Olvasmánytónusok, imádságtónusok
Kottából
A zsoltározás gyakorlása vegyes zsoltárszövegeken, néhány antifónával
A zsoltározás folyamatos gyakorlása (a Magnificat és zsoltárok szövegével, vö. Evangélikus énekkönyv 18-39., Agenda 533-556.; egy-egy tónus egymás után több héten keresztül több példával szerepeljen)
Az Olvasmányok Könyvének válaszos zsoltárai
A responzórium bréve tónusok alkalmazása az ÉE bármely szövegére
Olvasmánytónusok, imádságtónusok alkalmazása megfelelő szövegekre
Te Deum (PG 163.).
Passióéneklés, lamentáció, Exsultet

5.3.2 Alapvető műfajismeret *44 óra*

A gregorián műfajok részletes ismerete (BGr IV. fejezet)
Dialektusok és variánsok a gregoriánumban (BGr 129. old., néhány összehasonlítható példa GÉK 427-445. old.)
Zenehallgatás
Saját felekezete énekeskönyvének gregorián eredetű darabjai
Néhány graduál-könyv név szerinti ismerete
Könnyű antifónák vezénylése
Közepesen nehéz darabok vezénylése
Memoriter
Antifónák latinul és magyarul

Veni Redemptor gentium és Veni Creator Spiritus (1. versszak latinul, teljes tétel magyarul), (ÉE 23. és 122-123., illetve Református énekeskönyv 302. és PG 109.; vö. Eperjesi Graduál 19. és 270. old.).
Antifóna-mintadarabok (ÉE 1484. old., a felsorolásban az első helyen álló tételek).
Graduál-dallamok (pl. PG 10, 14, 37, 41, 92.)
A Missa de Angelis Kyrie, Gloria, Sanctus, Agnus tétele, III. Credo, Salve Regina (újkori dallamával), Regina caeli.
Melizmatikus alleluja-refrének
Latin misetételek: pl. Puer natus est nobis (introitus); Christus factus est (graduale).
Egy ó-antifóna (latinul vagy magyarul).
További szabadon választott, közepesen nehéz latin vagy magyar tételek
Kottából
Az Éneklő Egyház valamennyi magyar nyelvű darabja
A Népzsolozsmák teljes anyaga (NZs)
Latin és magyar nyelvű nehezebb tételek áténeklése
A Protestáns Graduál megismerése
A nagyheti gregorián énekek
Antifónák lapról éneklése (kvadrát notációról és más kottaírásból is)
Közepesen nehéz gregorián dallamok lapról éneklése és vezénylése
További nagy mennyiségű dallam lapról éneklése

5.3.3 A liturgia és a gregorián kapcsolata *45 óra*

Különleges szertartások (gyertyaszentelés, esküvő, temetés alkalmával énekelhető gregorián tételek)
Gyakorlat a zsolozsma-éneklésben, a változó részek bevonásával (NZs)
A gregorián előadásmódjára vonatkozó legjelentősebb elméletek (BGr II.fejezet)

5.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	projekt		x		
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	házi feladat		x		

5.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

5.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Népének tantárgy 67 óra

6.1 A tantárgy tanításának célja

A népének tantárgy elsajátítása nélkülözhetetlen az egyházzenész számára, mivel a mindennapi templomi gyakorlat nagy részét a népénekek vezetése és kísérése jelenti, valamint az ő feladata az istentiszteleti énekrend összeállítása.
Ehhez szükséges:
A magyarországi népének történetének ismerete szemléltető példákkal, a legfontosabb történeti források ismerete (a felekezeti jellegnek megfelelően)
A magyarországi népének európai hátterének ismerete (pl. középkori kanció, német korál, genfi zsoltár)
A népének-szövegek megértése, magyarázata
A népének liturgiai alkalmazása
A népénekek hangnemének és versszak-képletének elemzése
A népének és az élő néphagyomány kapcsolata
A saját felekezeti népének-anyagból 100 (protestánsoknak 140) ének fejből való éneklése
Más felekezetek repertoárjából 20 népének fejből való éneklése
A saját felekezet énektárából valamennyi népének kottából való éneklése

6.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A népének liturgiai alkalmazása vonatkozásában kapcsolódik a **liturgia** tantárgyhoz. A népénekek hangnemének, ritmikájának és versszak-képletének elemzése jól kapcsolódik a **szolfézs és zeneelmélet** tárgyakhoz. A népének néphagyományban való élete jól kapcsolódik a **népzene** tantárgyhoz. A népénekek kísérettel való megszólaltatása jól kapcsolódik az **orgona** és **liturgikus orgona** tárgyakhoz.

6.3 Témakörök

6.3.1Felekezeti népénekanyag elsajátítása *23 óra*

A saját felekezet használatában levő népénekek éneklése kottából az egyházi év liturgikus időszakainak sorrendjében, az énekszövegek magyarázata: Ünnepi énekek ádventtől pünkösdig
Tematikus énekek
Különleges istentiszteleti énekalkalmak és napszakok énekei
Az „ad notam" gyakorlat, az egy dallamhoz tartozó szövegcsoportok összegyűjtése

6.3.2 A népének istentiszteleti alkalmazása 22 *óra*

A népének helye a liturgiában
A népénekek használata az istentiszteleten
A népénekre vonatkozó egyházi rendelkezések ismerete
Az énekrendek összeállításának szempontjai
Más felekezetek népénekeinek istentiszteleti alkalmazása
Szempontok az egyes népénekek vallási, szövegi, zenei tartalmának értékeléséhez

6.3.3 Népénekek népzenei felvételeken *22 óra*

A népének és a néphagyomány kapcsolata
A népz*enei felvétel*ek fontossága a stílusos éneklésmód elsajátításában
A népénektörténet tanulásával párhuzamosan az adott stíluskörökbe tartozó énekek többszöri meghallgatása a tanár magyarázataival
Adott népénekek különböző népzenei felvételeinek összehasonlítása, a tanulságok alkalmazása más énekek előadásánál

6.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

(templom)

6.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x	x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	kooperatív tanulás		x	x	
1.6.	szimuláció		x	x	
1.7.	házi feladat		x	x	
1.8.	auditiv tanulás		x	x	
1.9.	memoriter		x	x	

6.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
3.	**Komplex információk körében**				
3.1	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

6.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. Egyházzene-irodalom tantárgy 201 óra

7.1 A tantárgy tanításának célja

A növendékeknek képet kell kapniuk a kórusirodalom egyházzenei vonatkozásairól, hogy a gyakorlatban hasznosítható és ezt kiegészítően zenei és egyházzenei ízlésüket, stílusismeretüket fejlesztő alapvető repertoárt sajátítsanak el, s eközben megalapozzák képességüket arra, hogy hasonló típusú és nehézségű műveket maguk is fel tudjanak dolgozni.

7.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A megismert művek énekes megszólaltatásán és elemzésén keresztül az egyházzene irodalom kapcsolódik a szolfézs és zeneelmélet, valamint a zeneirodalom

tantárgyakhoz. A különböző korok eltérő stílusai és repertoárja által az egyháztörténet és liturgiatörténet tárgyakhoz kötődik.

7.3 Témakörök

7.3.1 Az egyházzene története *38 óra*

A növendékeknek ismerniük kell az egyházzene történetének legfontosabb korszakait és stílusait, a legjelentősebb egyházzene-történeti folyamatokat és azok liturgiai vonatkozásait, az énekes (és kisebb részben a hangszeres) egyházi zene legjellegzetesebb műfajait és azok formai sajátosságait.
A tanulókban ezenkívül ki kell alakítani azt a szemléletet is, amely képes az egyes zenetörténeti korszakok zenéinek liturgiába való integrálódását, s annak eltérő fokozatait egymástól megkülönböztetni.

7.3.2 Az egyházzenei repertoár gyakorlati megszólaltatása *123 óra*

E tantárgy oktatásánál fokozottan törekedni kell arra, hogy minél nagyobb anyag áténeklése révén a növendék minél nagyobb repertoárról gyűjtsön hallási emlékképet. Az éneklendő anyag kiválasztásában egyrészt figyelembe kell venni az idetartozó zenei örökség liturgiai szempontú belső értékarányait (ezért kapjon kiemelkedő helyet a középkor és a reneszánsz!), másrészt a növendékcsoportok felekezeti és hangi adottságait. A gyakorlati oktatáshoz tartozik a könnyebb művek vezénylésébe való bevezetés is.
Kántor-énekvezető szakon:
- a növendék készítsen elő 10 közepes nehézségű kórusművet kamaraegyüttesben való megszólaltatásra (főként 13-18. századi művekből), a csoport felekezeti és szólamösszetételének megfelelő válogatásban. Ismerjen az előzőeken kívül legalább 20, különféle stílusú egyházi kórusművet, zenetörténeti és liturgiai magyarázatokkal.
Kántor-kórusvezető és kántor-orgonista szakon:
- készítsen elő a növendék további 15 közepes nehézségű kórusművet a fenti módon, XIX. és XX. századi anyaggal együtt, a stílusok közötti arányosság figyelembe vételével.
Ismerjen a fentieken kívül további 15, különféle stílusú egyházi kórusművet, zenetörténeti és liturgiai magyarázatokkal.

7.3.3 Zenehallgatás *20 óra*

Kiegészítő szerepe van a növendékek által nem énekelhető művek meghallgatásának (vagy a meghallgatás és a részleges éneklés kombinációjának). A növendékek így, főként a tanulási folyamat kezdeti fázisában, zenehallgatás révén kapnak betekintést olyan műfajokba, stílusokba, amelyek aktív megszólaltatására még nem képesek, akár az adott csoport összetétele okán, akár a megismert zenemű előadói apparátusának (pl. hangszerek) rendkívülisége miatt.
Tájékozottabbak lehetnek az eltérő előadásmódok lehetőségeinek feltérképezésében, és egyre biztosabban tudnak világos, plasztikus elképzelést kialakítani magukban egy lehetséges ideális előadással kapcsolatban.

7.3.4 Az egyházzene liturgiába való beillesztésének lehetőségei 2*0 óra*

Ez az alapvetően gyakorlati tantárgy azáltal válik el a kóruséneklést, szolfézst, karvezetést szolgáló hasonló oktatástól, s lesz sajátosan egyházzenei tárggyá, hogy a növendékek megtanulják az énekelt stílusokat, műfajokat, műveket elsődlegesen

liturgiai-funkcionális szempontból megérteni és értékelni. Emiatt a tárgyban a gyakorlati és elméleti jelleg szoros összhangban áll.
Képessé kell tenni arra a növendékeket, hogy eleinte segítséggel, később önállóan is, biztos ítélőképességgel tudják egyrészt kiválasztani a liturgikus kívánalmaknak leginkább megfelelő zeneműveket, másrészt azokat a lehető legadekvátabb módon illesszék be az istentiszteleti keretek közé, oly módon, hogy az ne gátolja a liturgikus cselekmény előrehaladásának ritmusát, hanem inkább segítse és annak lényegi vonásait kidomborítsa.

7.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

7.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.5.1 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	projekt			x	
1.6.	házi feladat	x	x		
1.7.	zenemű énekes megszólaltatása	x	x		
1.8.	zenehallgatás				

7.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			

2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
4.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
4.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

7.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Kórus tantárgy 134 óra

8.1 A tantárgy tanításának célja

A tanulók pályán való elhelyezkedése szempontjából alapvető fontossággal bír az iskolai nagy együttesek munkájában való részvétel. A zenekari hangzáshoz való alkalmazkodás a szólam tagjaként való intonáció, ritmikai együttműködés a pályaalkalmasság alapvető követelménye. A kórusirodalom megismerése az éneklési készség fejlesztése. A középiskolás korban kiemelten fontos a közösségi élmény erősítése, a kollektív felelősségvállalás tudatos erősítése. A zenész I. képesítésben részt vevő, már magasabb technikai és művészi színvonalon teljesítő tanulók a zenekari/énekkari munkában optimálisan nagyobb felelősséget jelentő szólamvezetői, szólistai szerepet tölthetnek be.

8.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A kamarazene tantárgy megfelelő előtanulmányokat jelent az intonáció, a csoportos ritmikai és artikulációs megfogalmazások terén, valamint az egyéb szólamokkal való együttműködés, a figyelem megosztása tekintetében A szolfézs tárgy az intonációs, illetve lapról olvasási készséget erősíti. A zeneelmélet tárgy a harmóniai gondolkodás, a harmóniákon belüli intonáció és a szólamvezetési készséget erősíti. A zeneirodalom pedig a megfelelő stílusismeret és történeti háttér ismeretében nyújt támogatást.

8.3 Témakörök

(A zenekar/kórus tárgy évfolyamoktól független, nagy csoportban oktatott tárgy. A zenész I. és a zenész II. képzés hallgatói együtt szerzik meg a szükséges gyakorlatot, így tananyaga a két képzési szinten azonos. A magasabb szint tanulói a nagy együttesben betöltött nehezebb szerepkör formájában felelhetnek meg a magasabb képzési szint követelményeinek.)

8.3.1 Barokk zene / Klasszikus zenekari művek átirata *44 óra*

(kórusoknál gregorián, középkori polifónia, reneszánsz és barokk művek)

Kórusok

Ave, beate Rex Stephane
Szent László himnusz
Mária-antifónák
Ó-magyar Mária-siralom
Húsvéti szekvencia
Alleluják
Domine, ad adjuvandum-rondellus
Alle, psallite-kanció
Sanctorum nunc solemnia-kanció

Lassus:	Hodie apparuit in Israel
	Adoramus
	Alleluja, laus et gloria
Palestrina:	Salve Regina
Victoria:	Tantum ergo
Gallus:	Duo seraphim
Bach:	Korálok
Vivaldi:	Gloria
	Magnificat
Eszterházy:	Harmonia caelestis

8.3.2 Bécsi klasszikus művek / eredeti fúvószenekari művek *45 óra*

(kórusoknál klasszikus és romantikus művek)

Kórusok

Haydn és Mozart kánonok

Mozart:	Hat noktürn
	Laudate Dominum
Haydn:	Évszakok – tételek
Schubert:	XXIII. zsoltár
Brahms:	Regina Caeli
	Síró éji csend
Mendelssohn:	Laudate Dominum
	Ferleich uns Frieden
Liszt:	O salutaris hostia
	Ave Maria
	Ave verum
	a Szent Erzsébet legendából és a Krisztus oratóriumból

8.3.3 Romantikus és kortárs művek / kortárs magyar művek *45 óra*

(kórusoknál XX. századi művek)

Kórusok

Fauré:	Tantum ergo
	Ave verum
Debussy:	Noktürnök
Bartók:	Egyneműkarok
	Négy szlovák népdal
Kodály:	150. genfi zsoltár
	Angyalok és pásztorok
	Árva vagyok
	Csalfa sugár
	Nagyszalontai köszöntő
	Újévköszöntő
	Hegyi éjszakák
	Szép könyörgés
	Pange lingua
	Sík Sándor Te Deuma
	Naphimnusz
Bárdos:	Motetták és világi kórusművek
Kocsár:	Salve Regina
	Adventi koszorú
	Mária-énekek
	Három nőikar
Orbán:	Lauda
	Ave Maria
	Mundi renovatio
	Daemon irrepit callidus
	Veni Creator
Csemiczky:	Ave Maria
	Missa brevis
	Pater noster
Gyöngyösi:	Cantate Domino

8.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

8.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		

3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

8.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)		Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret
1.	Információ feldolgozó tevékenységek			
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok			
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	
3.	Komplex információk körében			
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	

8.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Liturgikus gyakorlat tantárgy 134 óra

9.1 A tantárgy tanításának célja

Olyan gyakorlati tudás megszerzése, illetve olyan készségek kialakítása, amelyeknek birtokában a növendék képes

Az elsajátított repertoárral egy átlagos gyülekezet egyházzenei szolgálatát ellátni és az abban résztvevők tevékenységét irányítani,

az egyházzenét gyülekezetében tanítani,

a felsőfokú zenei oktatási intézmények egyházzenei felvételi vizsgáin helytállni.

A középfokú egyházzenei oktatásban a kántori, kórusvezetői és orgonista feladatok egységet alkotnak. Egyénileg azonban e területek egyike vagy másika nagyobb hangsúlyt kaphat, így ez a liturgikus gyakorlatban is ennek megfelelően, árnyaltan jelenik meg.

9.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A liturgikus gyakorlat egyrészt a liturgia, gregorián ének és népének, valamint a zenetörténet tárgyakhoz, másrészt - technikai szempontból - az orgona, liturgikus orgona, orgonaismeret, hangképzés és kórus tantárgyakhoz kapcsolódik.

9.3 Témakörök

9.3.1 Liturgikus formák gyakorlata *45 óra*

Középfokon már a liturgia/liturgika tantárgyat is a liturgikus gyakorlattal szoros összefüggésben kell oktatni; a liturgiában való részvételt az oktatás menetébe szervesen be kell iktatni. Ezért a növendékeknek ismerniük kell
az istentiszteletek formáját, elrendezését és a rá vonatkozó érvényes egyházi szabályokat, valamint
a liturgia és az egyházzene egymáshoz való viszonyának elveit és annak megvalósulási módjait.
A növendékeknek a már megismert, a felekezetüknek megfelelő valamennyi istentiszteleti formát minél több alkalommal - eleinte irányított formában, tanári felügyelettel, majd utóbb önállóan irányítják és zeneileg vezetik. Ha a fentiek egyikére-másikára nincs mód, akkor lehetséges azt gyakorlatszerűen a templomban, vagy kápolnában - szükség esetén a tanteremben - elvégezni.

9.3.2 Egyéni- és csoportos előéneklés *45 óra*

Az egyéni előéneklés mindenekelőtt az orgona mellett végzett kántori szolgálatot jelenti, tehát a növendéknek képesnek kell lennie
istentiszteleti énekrendet összeállítani, a liturgiának, a művészi követelményeknek és a különféle helyi adottságoknak megfelelő módon,
tisztán és szépen formálva énekelni a felekezetére jellemző énekanyagot, valamint
orgonán kísérni a legfontosabb énekeket.
Szólistaként, mint előénekes
énekelnie kell az olvasmányközi zsoltárt, az Alleluja-intonációt és verzust, a szólózsoltárt (traktust), illetve valamennyi responzoriális tétel szóló részeit, igényes és artikulált énekével mintát adva a kórusnak és vezetve a nép énekét. (A fenti műfajokhoz kapcsolhatók még a processziós tételek szólószakaszai, valamint a passió szólószerepei).
Csoportos előéneklésnél az előénekes-csoport elsőrendű feladata a nép énekének biztos vezetése, valamint a díszesebb latin vagy magyar nyelvű tételek (terjedelmesebb antifónák, responzóriumok, processziós énekek) előéneklése.

9.3.3 Szkóla-gyakorlat *44 óra*

A szkóla kis létszámú (maximum 6-8 fős) előénekes-csoportot jelent, amely az egyházi szertartásokon - elsősorban a zsolozsmaórákon/zsoltáros istentiszteleteken) lát el liturgikus énekesi szolgálatot.
Feladatuk valamennyi liturgikus énekfajta (antifóna, zsoltár, himnusz, responzórium, kantikum stb.) bemutatása és a gyülekezettel váltakozó (ún. alternatim) előadása.
A szkóla vezetőjének képesnek kell lennie könnyebb, illetve közepes nehézségű egy- és többszólamú darabokat betanítani és azokat vezényelni.

9.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

9.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	szemléltetés		x	x	liturgikus ruhák

1.4.	kooperatív tanulás		x	x	
1.5.	szimuláció		x	x	liturgikus ruhák
1.6.	szerepjáték		x	x	liturgikus eszközök (pl. éneklőszék)
1.7.	házi feladat	x			

9.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
6.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
6.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x	x	

9.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

10. Liturgikus orgona gyakorlat tantárgy 67 óra

10.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgy célja a növendéket felkészíteni arra, hogy mint kántor elláthassa az istentiszteleti orgonás szolgálat mennyiségében legjelentősebb részét, vagyis kísérhesse

az egyházi éneket, és azt intonációval bevezesse. A megszerzett ismeretek alapján a tanulónak később képesnek kell lennie az elért szinten újabb tételeket technikailag és zeneileg önállóan kidolgozni.
A tárgy az orgona tárgy 2. témakörének (Bevezetés a templomi orgonajátékba) szerves folytatása. Elvégzendő közös anyaguk ajánlott megosztása 50−50%.

10.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tárgy oktatása a tanuló korábbi és párhuzamos szakirányú képzéséhez (zongora, zeneelmélet-szolfézs, liturgikus orgona, orgonaismeret, liturgia) kapcsolódik.

10.3 Témakörök

10.3.1 Liturgikus és népénekek stílusos kísérete *45 óra*

Kántor-orgonisták esetében ***50 óra***

Célja a növendéket felkészíteni az istentiszteleti orgonás kántori szolgálat legfontosabb részének ellátására, az egyházi ének kísérésére.
Az orgona tárgy 2. témakörével együtt **elsajátítandó anyag katolikusoknak**
Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- valamennyi népének, de legalább a népénekanyagban megadott 100 tétel, valamint az Éneklő Egyház 112, 155, 172, 364, 365, 367, 369. számú énekeinek kísérete kottából, melyeknek legalább a fele pedállal játszandó;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium, de legalább a „Missa mundi” kísérése szolgálatszerűen;
- az Éneklő Egyház mise-antifónáinak és zsoltárainak kísérete az orgonakönyv szerint;
- a gregorián tárgy keretében tanult zsolozsma-anyag kísérete (csak itt, a 13. évfolyamban);

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- az egész népénektár kísérete, nagyrészt pedállal, intonációkkal;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium kísérete, lehetőleg pedállal, szolgálatszerűen, valamint az I., VIII., IX. gregorián misék kísérete;
- az Éneklő Egyház antifónáinak, himnuszainak és zsoltárainak kísérete, lehetőleg versszakonként 2−3 változatban;

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag protestánsoknak**
Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- a korálkönyvből az összes gyülekezeti ének kísérete – közülük lehetőleg minél több pedállal −, rövid intonációval;
- *reformátusoknak:* a genfi zsoltárokhoz Goudimel homofón négyszólamú tételei és Árokháty Psaltériumának tételei, *evangélikusoknak:* a 14. és 17. liturgia kísérete;

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- az énekeskönyv valamennyi darabja a korálkönyv szerint, pedállal, intonációkkal;
- *evangélikusoknak:* az énekeskönyv liturgikus része és a zsoltárok kísérete;

10.3.2 Előjátékok szerkesztése *10 óra*

A témakör tanításának célja az istentiszteleti közösségi énekléshez szükséges rövid előjátékok, (intonációk) készítésének megismerése és elsajátítása. Középfokon a legegyszerűbb technikák (pl. orgonapontok felett az énekdallam egyszólamú vagy mixtúrás előadása, biciniumok) ismerete, az adott ének stílusához való illesztése és legalább írásban előre rögzített készítése várható el a tanulótól.

10.3.3 Improvizáció ***12 óra***

Kántor-orgonisták esetében ***7 óra***

Az istentiszteleti orgonás szolgálat évszázadokon keresztül elsősorban a rögtönzést jelentette, ismert szerkesztési technikáknak adott dallamhoz vagy liturgikus helyzethez való illesztését, alkalmazkodva az istentisztelet előrehaladásához. Középfokon ma nem várható el, hogy minden tanuló az istentiszteleten szakmai szempontból kifogástalanul rögtönözni legyen képes. Az ilyen irányú adottságokkal és megfelelő technikai felkészültséggel rendelkező tanulót (hangsúlyosabban a kántor-orgonista szakirányon) azonban az improvizáció alapelemeivel meg kell ismertetni, és kielégítő eredmény esetén azok istentiszteleti alkalmazását fokozatosan be lehet vezetni. Javasolt tananyaga a 2. témakörben (előjátékok szerkesztése) már említett intonációformák, valamint egyszerűbb énekkíséretek rögtönzésére való felkészítés.

10.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A megfelelő gyakorlati készség kialakítása érdekében a legalább félévente 2−2 alkalommal kívánatos az aktív orgonás részvétel liturgikus szolgálatokon.

10.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1 ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	megbeszélés	x			
1.3.	házi feladat	x			

10.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
2.1.	Műveletek gyakorlása	x			
2.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
3.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

10.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

11. Vezetett gyakorlat tantárgy 201 óra

11.1 A tantárgy tanításának célja

A vezetett gyakorlat tárgy segíti a különféle képzési irányokon belüli orientálódásokat mintaliturgiák látogatásával (melyeken szent, művészi és egyetemes tulajdonságokkal bíró liturgikus zene hangzik fel), azokon való részvétellel, aktívabb és egyénibb bekapcsolódással a rendszeresen végzett liturgiába (több és önállóbb orgonajáték, előéneklés zsolozsmán, misén és más alkalmakkor szólóban is, egyéni szkóla- vagy kórusirányítás, -vezénylés). Mindezekre komolyabb készület szükséges (elővételezve a vizsgaliturgiák önállóságát és súlyát), valamint a vezető tanárral a szolgálatok utólagos közös értékelése.

11.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A vezetett gyakorlatnak a gyakorlati szakmai tárgyakhoz (kórus, karvezetés, liturgikus gyakorlat, liturgikus orgona) minden oldalról csatlakozási pontja van, mivel a korábbi években tanultakat helyezi egy önállóbb és célirányos keretbe.

11.3 Témakörök

11.3.1 Liturgikus szolgálatok látogatása *67 óra*

A kántorjelölt liturgikusan tág elméleti és gyakorlati látóköréhez hozzátartozik, hogy mint megfigyelő és/vagy mint résztvevő egyre több különféle liturgikus esemény és cselekmény látogatója legyen. A liturgikus formák gazdagsága és az azokban való szolgálatok sokfélesége irányt mutat a növendék számára (hallgatva, látva, művelve azokat), kibontakoztatja azokat a képességeit, melyek a jövőben meghatározóak lehetnek. Ezért múlhatatlanul szükséges, hogy a vezetett gyakorlat résztvevője hetente legalább két-három liturgián (melynek egyike énekelt zsolozsma legyen) valamilyen formában részt vegyen, és gyakran látogasson olyan liturgikus szertartásokat, ahol a szolgálattevők nálánál magasabb színvonalon vezetik a liturgikus éneket, akár énekesként, akár szkóla- vagy kórusvezetőként, illetve hogy a liturgikus- és az önálló orgonajáték területén is művészi minőségű inspirációt kapjon.

11.3.2 Önálló részvétel liturgikus szolgálatban *67 óra*

Habár a liturgikus szolgálatokban való önállóságra (egyes tételek vezénylése, előéneklés, liturgikus orgonajáték) már a korábbi tanulmányi évek során is lehetőséget kell teremteni, a kántorjelöltnek, bármelyik szakirányt választotta is, szükséges az a fajta biztos önállóság, amely a későbbi szolgálatok nélkülözhetetlen belső eleme. Nem elhanyagolható ugyanakkor az a szempont sem, amely alkalmassá teszi őt a vizsgaliturgiákon való értékelhető zenei és liturgikus szolgálatra.
Mindezek miatt szükségesek a korábbiaknál még nagyobb mértékű és számú önálló liturgikus szolgálatok. A vezetett gyakorlaton résztvevő növendék tehát az ajánlott heti legalább két-három liturgián (melynek egyike énekelt zsolozsma legyen) vállaljon minél több önálló feladatot vokális és instrumentális, adott esetben kórusvezetői tekintetben is.

11.3.3 Közös felkészülés és értékelés *67 óra*

Az önálló liturgikus szolgálatra szükséges a gondos felkészülés. A vezetett gyakorlat tanára irányítsa és koordinálja a gyakorlatban résztvevő felkészülését: együtt jelöljék

ki és határozzák meg a feladatokat, válasszák ki az éneklendő vagy hangszeren eljátszandó műveket. A kántorjelölt a kijelölt feladatok megtanulását, memorizálását, gyakorlását kellő időben kezdje el, és a gyakorlatvezető tanár ellenőrizze a felkészülés egyes stádiumait! Instrukcióival, meglátásaival segítse a tanulási és felkészülési folyamatot mind zenei, mind liturgiai tekintetben!
A liturgikus szolgálat teljesítése után közösen értékeljék az elvégzett munka gyümölcsét, az esetleges hiányokra a vezető tanár mutasson rá, hogy az utána következő felkészülési periódus tapasztaltabb és korrigált legyen, a minden szempontból sikeres és helyénvaló szolgálat pedig nyerjen megerősítést!

11.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

11.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

11.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	megbeszélés	x			
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	kooperatív tanulás	x			
1.6.	házi feladat	x			

11.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
2.	**Csoportos munkaformák körében**				
2.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x			
3.2.	Munkamegfigyelés adott	x			

	szempontok alapján				
4.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

11.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

12. Latin nyelv tantárgy 67 óra

12.1 A tantárgy tanításának célja

A latin nyelv tanításának célja, hogy az egyházzenei szolgálatra készülők közvetlen, értő, nyelvileg tudatos kapcsolatba kerüljenek azzal az alapvetően bibliai és liturgikus szöveganyaggal, amely az egyházzene túlnyomórészt vokális természetű repertoárjának jelentős hányadát alkotja. Az egyházi ének elsődleges rendeltetése szövegek, mégpedig eredetileg szinte kivétel nélkül latin nyelven íródott szövegek megszólaltatása. Ezen szövegekben olyan hittartalmak fogalmazódnak meg, amelyeknek mélyebb megértése és befogadása a liturgikus zene és a liturgikus latin nyelv szervesüléséből és egymással összefüggő, egymást kölcsönösen tápláló valóságából válhat mind megközelíthetőbbé a mindkettőben jártasságra szert tevők számára. A latin nyelv alapjainak ismerete – ezen szakrális, liturgikus szempontokon túlmenően – tájékozódási irányt, szerkezeti és lexikai rálátást is hivatott adni az indoeurópai nyelvek világa felé, segítve és előkészítve ezzel egy esetleges későbbi újlatin illetve egyéb, indoeurópai gyökerekkel rendelkező idegen nyelv elsajátítását is.
Felhasználható könyvek:
Madas Edit: Liturgikus latin nyelvkönyv
Martin Judit - Balogh Piusz: Latin liturgikus szöveggyűjtemény
N. Horváth Margit - Dr. Nagy Ferenc: Latin nyelvkönyv

12.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

Mivel az egyházzene művelése nem elszigetelt tevékenység, hanem egy összetett gyakorlati-szellemi-esztétikai folyamat, elsajátítása sem történhet függetlenül e folyamat egészétől. A latin nyelv oktatása az érvényesülő gyakorlati liturgikus hangsúlyok mellett közvetlenül is kapcsolódni kíván a szakmai tárgyak és bizonyos tekintetben a közismereti tárgyak tananyagához.
Kapcsolódó tartalmak a következő szakmai tárgyakban: gregorián (szövegek), népének (latin nyelvű középkori kanciók), egyházzenei kórusirodalom (szövegek), liturgia (szövegek, rubrikák).
A latin nyelv tanításának általános jelentősége, hogy a latin nyelvű kultúra az egész európai történelmet a 17–18. századig meghatározza, Magyarországon pedig ennél is tovább, a latin mint hivatalos államnyelv 1844-es eltörléséig uralkodó.

12.3Témakörök

Mivel az Egyházzenész II. képzés során már találkoztak a tanulók a latin nyelvvel, a nyelvtani ismeretek ismétlő, tudást bővítő jellegűek. A memoriterekből, liturgikus szövegekből a korábbiakban még nem megismert szemelvényekkel kell foglalkozni.

12.3.1 Alapvető nyelvi ismeretek ***19 óra***

A latin nyelv kiejtési sajátosságai
A latin névszóragozás alapvető szakkifejezései
Névszóragozás:
- A főnév szótári alakja
- Az I-V. declinatio
- Az ún. három, két-, illetve egyvégződésű melléknév szótári alakja, a főnév és a melléknév egyeztetésének szabályai
- A melléknevek fokozása
- Vocativus
- Névmások
  - személyes névmás
  - meghatározó névmás
  - birtokos névmás
  - visszaható névmás
  - közelre mutató névmás
  - távolra mutató névmás
  - vonatkozó névmás
- Alapfokú adverbiumok
- Tőszámnevek: unus, una, unum; duo, duæ, duo; tres, tria

A præpositio jelensége a latinban
A birtokos szerkezet
Igeragozás:
- Az ige szótári alakjának részei, a coniugatiók rendszere
- Indicativus:
  - Præsens imperfectum activi és passivi
  - Præteritum imperfectum activi és passivi
  - Futurum imperfectum activi és passivi
  - Præsens perfectum activi és passivi
  - Præteritum perfectum activi és passivi
  - Futurum perfectum activi és passivi
- Coniunctivus
  - Præsens imperfectum activi és passivi
  - Præteritum imperfectum activi és passivi
  - Præsens perfectum activi és passivi
  - Præteritum perfectum activi és passivi
- Deponens és semideponens igék
- Coniugatio periphrastica activa és passiva

Az infinitivusok rendszere
A participiumok rendszere
Az esethasználat sajátos elemei:
- Ablativus-használat
- A genitivus partitivus

Mondattan:
- egyszerű mondatok
- alárendelő mellékmondatok leggyakoribb fajtái

vonatkozói
feltételes
ut
cum
függő kérdés
ablativus absolutus
accusativus cum infinitivo
nominativus cum infinitivo
Gerundium és gerundivumos szerkezet

12.3.2 Memoriter ***24 óra***

Salutatio
Gloria Patri (Kis doxológia)
Oratio dominica (Pater noster)
Salutatio angelica (Ave Maria)
Oratio ante laborem
Oratio ante prandium
Oratio post laborem et prandium
Responsa ordinaria missarum
Responsa divini officii
Antifonæ finales beatæ Mariæ Virginis
Alma Redemptoris Mater
Ave Regina cælorum
Regina cæli
Salve Regina
Cantica Novi Testamenti
Canticum Beatæ Mariæ Virginis (Magnificat)
Canticum Simeonis (Nunc dimittis)

12.3.3 Liturgikus szövegek ***24 óra***

Részletek a *Missale Romanum*ból
De celebrationis eucharisticæ momento et dignitate
De lectione verbi Dei et de momento cantus
De singulis Missæ partibus; ritus initiales
De singulis Missæ partibus; liturgia verbi
De singulis Missæ partibus; liturgia eucharistica
De singulis Missæ partibus; liturgia eucharistica et ritus conclusionis
Responsa divini officii
Responsa ordinaria missarum
Canticum Beatæ Mariæ Virginis (Magnificat)
Ave, Regina cælorum
Salve, Regina
Az advent – karácsonyi ünnepkör liturgikus szövegei
Propria missarum
Introitus
Gradualia
Versus Alleluiatici
Communiones
Varia
Pericopæ sancti Evangelii

Annuntiatio Virginis (Luc. 1,26–38)
Christi Nativitatis (Luc. 2,6–14)
Nativitas Salvatoris (Matth. 1,18–25)
Magorum adventus (Matth. 2, 1–12)
Præfatio de Nativitate
Hymni
Intende qui regis / Veni Redemptor
Christe Redemptor
Sequentiæ
Lætabundus
Cantiones sacræ
Rorate cæli
Dies est lætitiæ
A nagyböjt és a húsvéti idő szövegei
Propria missarum
Introitus
Gradualia
Versus Alleluiatici
Communiones
Varia
Pericopæ sancti Evangelii
Ioannes Baptista; Christus baptizatur, tentatur (Marc. 1,1–13)
Christi resurrectio (Matth. 28,1–7)
Spiritus Paraclitus (Ioan. 16,5–15)
Festum Pentecostes (Act. 2,1–11)
Præfatio paschalis
Hymni
Vexilla Regis
Ad cenam Agni
Veni Creator
Sequentiæ
De Matre dolorum
Victimæ paschali
Veni Sancte Spiritus
Cantiones sacræ
Surrexit Christus hodie

12.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

12.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

15.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1.	magyarázat		X		
1.2.	elbeszélés		X		
1.3.	megbeszélés		X		
1.4.	kooperatív tanulás		X		

1.5.	házi feladat		X		

12.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
2.	**ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	írásos elemzések készítése		x		
2.2.	leírás készítése		x		
2.3.	tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	**komplex információk körében**				
3.1.	utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	**csoportos munkaformák körében**				
4.1.	feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

12.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

13. Hittan tantárgy 67 óra

13.1 A tantárgy tanításának célja

A hitoktatás tanításának célja, hogy a kántori szolgálatra készülők megismerkedjenek annak az egyháznak hitével és életével, amelyben szolgálni fognak, valamint a Szentírás szövegével, amely az egyházzene szövegét és témáját adja. A képzés során a növendéknek el kell sajátítania mindazon ismereteket, amelyek segítik, hogy szolgálatát helyesen illessze be a gyülekezet életébe és az egész egyház szolgálatába. A növendéknek képesnek kell lennie az egyházzenei alkotásokat abból a szempontból megérteni, hogy milyen szentírási helyek alapján, milyen teológiai-liturgiai háttérben, milyen egyháztörténeti korszakban jöttek létre.

13.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zeneirodalom legkülönfélébb korszakainak egyházi ihletettségű kompozíciói, még ha a liturgiától távolabb esnek is (pl. koncert-oratóriumok), utalnak biblikus-liturgikus tartalmakra, vagy ezeket dolgozzák föl, ezekkel a **zenetörténet** órákon találkoznak a növendékek. Az **egyházzene-irodalom** viszont minden ízében a keresztény/keresztyén hittartalmak megéneklésén munkálkodik.

A **liturgia** nem más, mint elénekelt hitigazság (dogma). Tehát a liturgikus szövegek a legszorosabb kapcsolatban vannak a hittan tárgy tartalmi elemeivel.
A **gregorián** ének a katolikus egyház hivatalos liturgikus éneke, a protestáns egyházak korai időszakára pedig nagy hatással volt. A gregorián ének a liturgikus szöveg szakrális zenei hordozója.
A **népének**ekben, különösen is az egyes ünnepi időszakok énekszövegeiben tömören és közérthetően kifejezésre jut az egyház hite és tanítása.

13.3 Témakörök

13.3.1 Alapvető felekezeti hittani ismeretek elsajátítása *22 óra*

KATOLIKUS

Az Apostoli Hitvallás, a Nícea-konstantinápolyi hitvallás és VI. Pál hitvallásának magyarázata (vö. Éneklő Egyház 25., 480. és 38. old.), a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével.
Keresztény erkölcstan a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével (vö. még: Éneklő Egyház 49-58. old.).
A Tízparancsolat és a Hegyi Beszéd magyarázata.
Részletes kegyelem- és szentségtan a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével.

Egyháztörténelem, egyházi élet

Az egyháztörténelem rövid vázlata: az apostoli egyház; a vértanúk egyháza; Milánói ediktum; az egyházatyák kora; remeteség és szerzetesség; a liturgia kiépülése; népvándorlás és missziók; a keresztény Európa: szentek, teológia, keresztény művészet, társadalmi hatás, a pápaság és a világi hatalom; árnyoldalak; a hitújítás és a tridenti zsinat; a tridenti katekizmus; a katolikus egyház újjáépülése; a papnevelés megújulása; az egyház az újkori társadalomban; a francia forradalom; szekularizáció és annak visszahatása; a 19. század végi egyházi megújulás a Bibliából, liturgiából és patrisztikából; az I. és II. Vatikáni Zsinat; az ökumené mai helyzete; szilárdság a hitben; dialógus a nemkeresztény világgal; az egyház szeretetművei.
Az egyház mint Krisztus Jegyese ás mint az ő Titokzatos Teste; általános papság és szolgáló papság; a kulcsok hatalma (az egyház prófétai, királyi és papi tevékenysége); a pápa, a püspökök, a zsinat, papok, diakónusok, szerzetesek, a legjelentősebb szerzetesrendek; a világiak szolgálatai: részvétel az egyház hármas tevékenységében (liturgikus, tanítói, szervező- és szeretetszolgálatok); a plébánia („keresztelő egyház”) mint az egyház kultikus eredetű családja és mint életének alapvető kerete; hittanítás és liturgia összefüggése.
Szentírás és Szenthagyomány
Mint a kinyilatkoztatás egymásra támaszkodó, egymást feltételező hordozói.
A szenthagyomány tanúi.
A liturgia mint a kinyilatkoztatás forrása, lex credendi és lex orandi.

A katolikus imádságos élet

Az egyház imádságos kincse: a zsoltár, a liturgikus könyörgések világa, a szentek imádságai; az imádságos könyvek és használatuk.

PROTESTÁNS

Egyházismeret

A gyülekezet: tagjai, vezetősége, lelkésze és szolgálattevői; templom a templomépítési stílusok; igehirdetési alkalmak istentisztelet, bibliaóra, szeretetvendégség; a hitoktatás és a konfirmáció; a Magyarországi Református/Evangélikus Egyház területi beosztása: egyházmegyék és egyházkerületek vezetőségük esperesek és püspökök; az Országos Egyház (E: a Zsinati Iroda) és osztályai. A Zsinat és az Egyházi Törvények;

egyházunk szeretetintézményei; oktatási intézmények: Hittudományi Egyetem, általános és középiskolák, Kántorképző Intézet, óvodák; R: a Református Világszövetség E: a Lutheránus Világszövetség; az Egyházak Világtanácsa.

Egyháztörténelem

A jeruzsálemi ősgyülekezet, a zsidókeresztyénség, István; Pál apostol térítő útjai, a pogánykeresztyénség; keresztyének a Római Birodalomban, üldöztetés; Nagy Konstantinus, belső viták (Áriusz, Athanáziusz), hitvallás, kánon, az egyházi rend kialakulása; Európa születése: népvándorlás, I. Leó,. Nagy Gergely, Nursiai Benedek; Az új népek megtérítése, frankok (Chlodvig), germánok (Bonifáciusz), magyarok (István és Gellért), szlávok (Cyrill és Method); a középkor értékei (szerzetesség, iskolák, művészetek); az egyházszakadás, iszlám, keresztes hadjáratok; kísérlet az egyház lelki és szociális megújítására (Assisi Ferenc, Árpádházi Erzsébet); kísérlet az egyház erkölcsi és tanításbeli megújítására (Savonarola, Vald, Wiclif, Husz); Luther Márton: a világ, amibe született, új világkép, Amerika felfedezése, humanizmus, reneszánsz; Luther Márton családja, ifjúkora, szerzetessége, belső vívódásai; Luther Márton a nyilvánosság elé lép: 95 tétel, Worms, Wartburg, Augsburg; Luther Márton: az evangélikus egyház megszervezése, káték, bibliafordítás; a reformáció további ágai: Zwingli, Kálvin, anglikánok; a reformáció Magyarországon: Dévai Bíró Mátyás, Sztárai Mihály, Bornemissza Péter, Huszár Gál, Sylveszter János, Károli Gáspár; Róma válasza a reformációra: Loyola Ignác, Szent Bertalan éjszakája, Tridenti zsinat; harc Magyarországon a vallásszabadságért: Bocskai, Bethlen (vallási tolerancia Erdélyben), gályarabok, artikuláris helyek; felvilágosodás és pietizmus (Frank, Spener, Zinzendorf), Türelmi Rendelet; keresztyénség a 19. században: liberalizmus; tudományos, társadalmi és gazdasági fejlődés; az Ipari Forradalom; az urbanizáció negatív hatása a munkásságra; Wichern; keresztyénség a 19. századi Magyarországon: szabadságharc, 1848., 20. törvénycikk; önkényuralom, megtorlások az egyházban, a pátensharc; keresztyén egységtörekvések, ökumenikus mozgalmak elindulása; Albert Schweitzer: az élet tiszteletének etikája, „jóvátétel" Afrikában; a német egyházi harc Hitler idején, a hitvalló egyház küzdelme (Bonhoeffer), küzdelem az apartheid ellen (M. L. King); E: Egyházunk a 20. században: ébredési mozgalmak, az evangélikusság létszámának csökkenése az I. világháború után, új gyülekezetek szerveződése, templomépítések, népfőiskolák, evangelizációk; küzdelem az egyház megmaradásáért (Ordass Lajos); R: Trianon egyháztársadalmi következményei; új református egyháztestek szerveződése, története (Erdély, Királyhágómellék, Kárpátalja, Felvidék, Délvidék püspökségei); a két világháború közötti magyar reformátusság története (ifjúsági egyesületek; Baltazár, Ravasz, Révész püspökök munkássága); református egyháztörténet a II. világháború után.

Keresztyén hit és élet

Isten létének bizonyítékai; Isten szava a Szentírásban; hitünk és tapasztalásunk; a teremtő Isten; a mindenható Isten; a gondviselő Isten; ember, mint az Isten teremtménye; az Istentől elszakadt bűnös ember; ember az ítélet alatt; Jézus, aki emberré lett; Jézus, aki értünk meghalt; Jézus, aki él és eljövendő; Isten Lelkének munkája; a szentségek, mint Isten eszközei; hitéletünk (imádkozás, a Szentírás olvasása, részvétel az istentiszteleten); a szülők és elöljárók tisztelete (4. parancsolat); az élet védelme (5. parancsolat); az erkölcsi tisztaság és a házasság védelme (6. parancsolat); az anyagi javak és a munka (7. parancsolat); a becsület védelme és az igazság tisztelete (8. parancsolat); gondolataink tisztasága és a keresztyén életvitel (9. és 10. parancsolat); szelídség, irgalmasság, alázat, megbocsátás (Hegyi Beszéd); az elmúlás és a halál; a feltámadás, az ítélet és az örök élet.

13.3.2 Bibliaismeret ***22 óra***

ÚJSZÖVETSÉG

Evangéliumok; Angyali üdvözlet, József álma, Mária látogatása Erzsébetnél, Mária éneke; Keresztelő (Szent) János születése, Zakariás éneke; Jézus születése, a pásztorok látogatása; Jézus névadása és bemutatása a templomban, Simeon éneke; a napkeleti bölcsek, menekülés Egyiptomba; a tizenkét éves Jézus a templomban; Keresztelő (Szent) János, Jézus megkeresztelése; Jézus megkísértése; a kánai menyegző, a tenger lecsendesítése; Jézus nyilvános működésének kezdete, a tanítványok meghívása; Jézus gyógyító csodái; a Hegyi beszéd; Jézus példázatai; a tékozló fiú; Mária és Márta; Lázár feltámasztása; a szamáriai asszony; a gazdag ifjú; a nagy parancsolat; bevonulás Jeruzsálembe; az utolsó vacsora; Jézus elfogatása és kihallgatása Kajafás és Pilátus előtt; keresztrefeszítés és sírbatétel; Jézus feltámadása és megjelenései; a missziós parancs; Jézus mennybemenetele; a Szentlélek eljövetele; (Szent) Péter apostol igehirdetése; (Szent) Péter apostol alakja az evangéliumokban; Apostolok cselekedetei (szemelvények); (Szent) Pál apostol levelei; (Szent) János apostol levelei; Jelenések könyve; az Újszövetség könyveinek keletkezése.

AZ ÓSZÖVETSÉGI SZENTÍRÁS LEGFONTOSABB HELYEI

A világ teremtése; bűnbeesés; Káin és Ábel; az özönvíz, Bábel tornya; Ábrahám; Ézsau és Jákob; József és testvérei; Izráel sorsa Egyiptomban; Mózes élete, elhívása; kivonulás és pusztai vándorlás; szövetségkötés; a bírák kora; a királyság kora: Saul és Dávid; a dicsérő és hálaadó zsoltárok; a bűnbánati zsoltárok; a panasz-zsoltárok; Salamon és a templomépítés; Izráel kettészakadása, az északi országrész élete. Áháb és Illés; Ámósz és Hóseás; Júda története a fogságba vitelig, Jósiás vallási reformja, Jeremiás; A babiloni fogság, az Ószövetség könyveinek írásba foglalása; hazatérés és újjáépítés, Ezsdrás, Nehémiás; Dániel könyve; a szenvedések könyve: Jób

A bibliai előképek tanítása.

A zsoltárok világa:

A fő zsoltártípusok: 1., 2., 8., 14., 18., 21., 22., 23., 29., 42., 46., 50., 62., 65., 71., 84., 90., 92., 97., 109., 110., 112., 113., 117., 118/I, 120., 121., 129., 132., 135., 141., 144., 148., 150. zsoltár (a magyarázathoz vö. a Liturgia Horarum bevezetését; Esztergomi Zsolozsmák I/A 369-381. old., valamint Zsoltárelmélkedések, zsoltármagyarázatok Szent Ágoston és Wolter Maurus alapján).

13.3.3 A Biblia és a liturgia ***23 óra***

A Biblia az élő egyház liturgiájában

Biblikus szövegtípusok különféle liturgikus funkciókban

Perikóparend

Biblikus tartalmak / liturgikus tartalmak

13.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

13.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

13.5.1 ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		

1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szerepjáték		x		
1.7.	házi feladat		x		

13.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

13.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

14. Liturgia tantárgy 67 óra

14.1 A tantárgy tanításának célja

A liturgiaoktatásnak a középfokú egyházzenei képzésben három célja van:

Le kell írnia az istentiszteletek formáját, elrendezését és a rá vonatkozó egyházi szabályokat;

ismertetnie kell a liturgia és az egyházzene egymáshoz való viszonyának elveit és annak megvalósítási módját;

meg kell világítania a liturgia (általában és egyes részletei) teológiai jelentését.

A középfokú oktatásban a liturgiatörténeti ismereteknek csak kiegészítő és magyarázó szerepe van.

14.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

Kórus, gregorián, népének, egyházzene-irodalom, orgona
Igaz, mindezen felsorolt szakmai tantárgyak munkaanyagai a liturgia gyakorlati művelése folytán válnak hallgatóvá, a liturgia tárgy mégis ezeknek a szövegéről, tartalmáról, jelentőségéről és liturgikus helyéről alkot szabályozott képet.
A liturgikát e fokon a **liturgikus gyakorlattal** és az egyházzenei tárgyakkal szoros összefüggésben kell oktatni: a liturgiában való részvételt az oktatás menetébe szervesen be kell iktatni.
A liturgikai anyag elosztása többféleképpen lehetséges. Az alább felsorolt nagy egységek egymással általában felcserélhetők, s erre azért is szükség lehet, mert – takarékossági okokból – e tárgyat többnyire összevont osztályban tanítjuk, amelybe más-más tárgykörnél lépnek be az új évfolyamok.
Felhasználható könyvek
A II. Vatikáni Zsinat liturgikus konstitúciója
Az *Éneklő Egyház* magyarázatai és bevezetői
Török József: *Adoremus*
Liturgikus lexikon

14.3 Témakörök

14.3.1 Alapvető liturgikus ismeretek (a felekezeti különbségeket is figyelembe véve)

22 óra

KATOLIKUS
Az egyházi év
Felépítésének teológiai és liturgiai elvei; az egyes ünnepek magyarázata ének- és imádságszövegeik alapján; a hivatalos énekszövegek és a helyettesítő énekanyag viszonya, az énekrend összeállításának elvei.
A liturgikus teológia alapjai
A liturgia fogalma és ismertetőjegyei; a liturgikus jelek és szabályok teológiai jelentősége.
A liturgia jelrendszere
Szavak és mozdulatok; helyek és idők; tárgyak és rubrikák; a jelölő és valósító szimbólum liturgikus jelentősége.
A liturgikus szövegtípusok
A zsoltárok liturgikus alkalmazása, a bibliai olvasmányok sajátos értelme a liturgia keretében, a Sacramentarium (kánon, orációk) gondolatvilága és stílusa.
A zsoltármagyarázat alapelvei (különösen a krisztológiai értelmezés módja).
A liturgikus szövegek mint az egyház teljes hitének hordozói és kifejezői.
A zsolozsma
A zsolozsma felépítése, hórái; a néppel végzett laudes, vesperás és kompletórium.
A szentségek liturgiája, különleges szertartások (gyertyaszentelő, hamvazás, esketés, temetés stb.).
A népájtatosságok.
PROTESTÁNS
Bevezetés
Liturgia, liturgika (a fogalmak, és ami mögöttük van); a liturgia az egyház életmegnyilvánulása (általános alapvetés); ökumenikus kontextus és hazai helyzetkép; az istentisztelet lényege, ahogyan a 20. századi liturgika főbb irányvonalai mutatják.
Történeti visszatekintés
Vallástörténeti háttér — kultusz, istentisztelet; istentisztelet az ószövetségben; istentisztelet az újszövetségben; istentisztelet a korai kereszténységben; az orthodox

istentisztelet; a római mise kialakulása; reformáció és istentisztelet — Luther; a református istentisztelet; orthodoxia, pietizmus, racionalizmus; a 19. század; liturgikus mozgalmak; a II. Vatikánum, a liturgikus konstitúció; mai irányzatok.

Az egyházi esztendő

Idő, élet, ünneplés; óra, nap, hét, év szerepe a liturgiában; az egyházi év kialakulása, felosztása; karácsonyi ünnepkör; böjt, húsvét; pünkösd, Szentháromság ünnepe, ünneptelen félév"; szentek ünneplése, illetve ünneplésük hiánya a protestáns liturgiában; a vasárnap, az istentisztelet állandó húsvéti jellege.

Liturgika és liturgika-tudomány helyzete ma

Fontosabb irányzatok, megújulási törekvések; ökumenikus kitekintés.

REFORMÁTUS

Magyar református istentiszteleti ágendák áttekintése a reformáció korától 1985-ig

EVANGÉLIKUS

A magyar evangélikus istentisztelet

Történeti visszapillantás; századunk kísérletei a Magyar Evangélikus Egyházban; az 1963-as és 1986-os Ágenda; Megújul-e a magyar evangélikus istentiszteleti élet?

Egyházművészet és liturgia

Az esztétika szerepe a liturgiában; templomépítészet; paramentumok, liturgikus öltözékek; templom-berendezések; képek és szobrok; a mozgás és tánc szerepe a liturgiában.

14.3.2 Különböző liturgikus istentiszteleti formák ismerete *22 óra*

KATOLIKUS

A húsvéti misztérium

A húsvéti misztérium ünneplése: a nagyhét és húsvét ünnepének szertartásrendje; a nagyheti liturgia kulcs-szövegeinek olvasása, magyarázata; a nagyhét énekrendje; az énekszövegek magyarázata.

A húsvéti misztérium ünneplése a szentmisében

A mise rendjének kialakulása (vázlatosan); a mise részei és azok összefüggése egymással; a mise énekrendje; a mise liturgikus énekei, az engedélyezett helyettesítések; a mise-ordinárium eredete és teológiai-liturgiai jelentése; a hivatalos mise-énekszövegek (a Graduale Romanum, a Missale Romanum és Graduale Simplex proprium-anyaga) liturgikus magyarázatának módja.

PROTESTÁNS

A református istentisztelet

Az istentisztelet teológiája; az istentisztelet fő elvei.

Liturgikus elemek a református istentiszteletben

Lectio, Prédikáció, a Sákramentumok, Verba solemnia, a gyülekezeti imádság, a gyülekezeti ének, a hitvallás, az adakozás.

A gyakorlatban használt istentiszteleti formák liturgiájának ismertetése

Homíliás, sákramentumos, szimbolikus istentiszteletek.

A zsoltáros istentisztelet („Prima", illetve „Vesperás").

Liturgikus elemek az evangélikus istentiszteletben

Az istentisztelet felépítése: bevezetés; introitus; Kyrie; Gloria; üdvözlés; kollekta; olvasmányok; Credo; igehirdetés; Oratio oecumenica; gyónás, feloldozás; Sanctus; epiklesis; Miatyánk, szerzési igék; Agnus Dei; communio, postcommunio; Áldás.

Gyakorlatban használt formák

Énekverses istentisztelet; „liturgikus" istentisztelet; röviditett istentisztelet, naponkénti istentisztelet; a zsoltáros istentisztelet („Prima" és „Vesperás").

Kazuális szolgálatok liturgiája
Keresztség; esküvő; temetés; szentelések.

14.3.3 Liturgikus előírások ***23 óra***
KATOLIKUS
Az énekkari és a szkóla-szolgálat szokásai, szabályai.
A szent zenére vonatkozó legfontosabb egyházi előírások és rendelkezések.
PROTESTÁNS
A zene teológiája.
A liturgia zenjére vonatkozó legfontosabb egyházi előírások és rendelkezések.
R: A református gyülekezeti éneklés szerepe; hazai énekeskönyv-történet.
E: Az evangélikus korál speciális szerepe.
Hangszer vagy emberi hang?

14.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

14.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

14.5.1 ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	házi feladat		x		

14.5.2 ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			

14.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
12036-16 azonosító számú

Kántor-énekvezető magas szintű tevékenysége megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12036-16 azonosító számú Kántor-énekvezető magas szintű tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Orgona	Karvezetés	Hangképzés
FELADATOK			
Előénekesként határozottan vezeti az egyházi éneket	x	x	
Betanítja az egyházi éneket		x	
Énekhangját természetesen, oldottan, stílusosan kezeli			x
Szükség szerint vezényel		x	
Érthető szövegmondással énekel			x
Az énekléshez szükséges módon, helyesen lélegzik		x	x
Tisztán intonál		x	x
Kimunkált, magas fokú technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő	x	x	x
Ügyel a helyes tempóra, dinamikára, ritmusra és a tiszta intonációra	x	x	x
A zeneművet kifejező hangon szólaltatja meg, stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő	x	x	x
Idegen nyelven is énekel		x	x
Zeneművet szükség szerint emlékezetből ad elő	x	x	x
Képes hosszú távon koncentrálni	x	x	x
Alapvető ismeretekkel rendelkezik az orgonáról, a harmóniumról és azokat képes megszólaltatni	x		
SZAKMAI ISMERETEK			
Természetes, oldott éneklés		x	x
Énekkari gyakorlat		x	
Idegen nyelvek		x	x
Alapszintű orgonajáték	x		
Alapszintű vezénylési technikák		x	
Orgonaismeret	x		
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Előadói készség	x	x	x
Művészi kifejezőkészség	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			

Rugalmasság		x	
Szorgalom, igyekezet	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Empatikus készség		x	
Kommunikációs rugalmasság		x	
Meggyőzőkészség		x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x
Eredményorientáltság	x	x	x

15. Orgona tantárgy 67 óra

15.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgy célja a növendéket felkészíteni arra, hogy mint kántor elláthassa az istentiszteleti orgonás szolgálatot, vagyis kísérhesse az egyházi éneket, azt intonációval bevezesse, képes legyen stílusosan előadni olyan – elsősorban rövidebb és könnyebb, illetve a kántor-orgonista szakon középnehéz – orgonaművet, mely a népénekhez, gyülekezeti énekhez, a liturgikus énekhez, illetve a liturgiához készült, ill. ahhoz applikálható.

A megszerzett ismeretek alapján a tanulónak később képesnek kell lennie az elért szinten repertoárját állandóan bővíteni, az újabb tételeket technikailag és zeneileg önállóan kidolgozni.

A tárgy második témakörének szerves folytatása az utóbb önálló liturgikus orgona tárgy.

15.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tárgy oktatása a tanuló korábbi és párhuzamos szakirányú képzéséhez (zongora, liturgikus orgona, orgonaismeret, liturgia) kapcsolódik.

15.3 Témakörök

15.3.1 Az orgonatechnika megalapozása *22 óra*

A növendék az orgona hangzási és szerkezeti sajátosságainak tudatos figyelembevételével fokozatosan sajátítsa el az orgonajáték technikáját, a romantikus, majd a barokk játékmód alapelemeit. Ennek során előbb párhuzamosan, később együtt fejleszthető a manuál- és pedáljáték.

Tananyag:

Az első év feladata az egy-, két, három és négyszólamú kontrollált manuáljáték, az önálló pedáljáték, majd a szólamszámban fokozatosan növekvő együttes manuál-pedáljáték kialakítása és megerősítése. Ehhez elsősorban a felekezeti népének-, gyülekezeti énekkíséretek, egyszerű orgonadarabok (pl. Franck: L'Organiste, Liszt: Orgonamise, könnyű barokk versettók, J. S. Bach: C-dúr prelúdium BWV 567 stb.) ill. orgonaiskolai gyakorlatok (pl. Zalánfy: Orgonaiskola) szólamainak elsajátítása, majd együttjátszása ajánlott.

15.3.2 Bevezetés a templomi orgonajátékba *22 óra*

Célja a növendéket felkészíteni az istentiszteleti orgonás kántori szolgálat legfontosabb részének ellátására, az egyházi ének kísérésére. *A tárgy e témaköre az önálló liturgikus orgona tárgy előkészítésére szolgál. Elvégzendő közös anyaguk ajánlott megosztása 50−50%.*

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag katolikusoknak**

Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- valamennyi népének, de legalább a népénekanyagban megadott 100 tétel, valamint az Éneklő Egyház 112, 155, 172, 364, 365, 367, 369. számú énekeinek kísérete kottából, melyeknek legalább a fele pedállal játszandó;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium, de legalább a „Missa mundi" kísérése szolgálatszerűen;
- az Éneklő Egyház mise-antifónáinak és zsoltárainak kísérete az orgonakönyv szerint;
- egyszerű intonációk szerkesztése

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- az egész népénektár kísérete, nagyrészt pedállal, intonációkkal;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium kísérete, lehetőleg pedállal, szolgálatszerűen, valamint az I., VIII., IX. gregorián misék kísérete;
- az Éneklő Egyház antifónáinak, himnuszainak és zsoltárainak kísérete, lehetőleg versszakonként 2−3 változatban;
- egyszerű intonációk szerkesztése

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag protestánsoknak**

Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- a korálkönyvből az összes gyülekezeti ének kísérete — közülük lehetőleg minél több pedállal —, rövid intonációval;
- *reformátusoknak:* a genfi zsoltárokhoz Goudimel homofón négyszólamú tételei és Árokháty Psaltériumának tételei, *evangélikusoknak:* a 14. és 17. liturgia kísérete;

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- az énekeskönyv valamennyi darabja a korálkönyv szerint, pedállal, intonációkkal;
- *evangélikusoknak:* az énekeskönyv liturgikus része és a zsoltárok kísérete;

15.3.3 Repertoár építése ***23 óra***

A megtanítandó repertoár kiválasztásánál tekintettel kell lenni a tanuló előképzettségére és adottságaira, szakirányára és felekezeti kötődésére, azonban mindenképp meg kell ismernie a liturgikus orgonairodalom legfontosabb stílusait és műfajait, azok előadási sajátosságaival együtt. Ezért hasznos – különösen a felsőbb évfolyamokban – félévente egy-egy alkalommal más-más orgonatípuson orgonaórát tartani.

Elsajátítandó anyag katolikusoknak

Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- legalább 5, a népénekanyagban szereplő korálelőjáték, elsősorban barokk szerzők feldolgozásában, lehetőleg több ünnepkörhöz kapcsolódva (pl. J. H. Buttstedt: Christ lag in Todesbanden, J. S. Bach: Nun komm, der Heiden Heiland BWV 699);
- 20 különböző stílusú és terjedelmű, liturgikus eredetű vagy a liturgiában is alkalmazható előadási darab (pl. A. de Cabezón: Magnificat-versettók, Frescobaldi: himnuszversettók, J. C. F. Fischer: Prelúdiumok és fúgák);

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- 10 nehezebb korálfeldolgozás, elsősorban az Éneklő Egyház dallamaira, minél több ünnepkörhöz kapcsolódva (pl. Bach: Orgelbüchlein, Scheidt korálvariációi);
- további 10 különböző stílusú és terjedelmű, liturgikus eredetű vagy a liturgiában is alkalmazható, jórészt pedálos előadási darab (pl. Bach, Buxtehude, Liszt könnyebb pedálos darabjai);

Elsajátítandó anyag protestánsoknak

Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- 15 könnyebb korálelőjáték az egyházi év minden fontosabb időszakából (pl.: Joh. Christoph Bach, M. Dupré darabjai), valamint 10 könnyebb szabad mű három különböző stílusból (pl.: J. E. Kindermann prelúdiumai és fúgái);
- 5 nehezebb, pedálos korálelőjáték (közülük legalább 3 darab Bach *Orgelbüchlein*jéből) és 3 közepes nehézségű előadási darab különféle stílus- és ünnepkörökből (pl. Liszt: Praeludium);

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- további 10 nehezebb pedálos korálelőjáték különböző korokból és stíluskörökből (pl. J. S. Bach, D. Buxtehude, M. Reger darabjai);

- további 5 hosszabb és nehezebb előadási darab, különböző ünnepkörökhöz kapcsolódva (pl. J. P. Sweelinck korálvariációi, tokkátái, G. Böhm, J. S. Bach partitái, prelúdium és fúgái).

15.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szvk 6.2.
6.3. (templom)

Az orgonatanításhoz szükséges egy jó minőségű, szabványos méretű játszóasztallal, legalább két manuállal és pedállal rendelkező, lehetőleg mechanikus szerkezetű sípos orgona. Elektronikus orgonapótlék csak ideiglenes megoldásként fogadható el, mivel ez alkalmatlan a tanuló egészséges billentéstechnikájának és esztétikai érzékének kialakítására.

Ezenfelül hasznos – különösen a felsőbb évfolyamokban – félévente egy-egy alkalommal más- más orgonatípuson órát tartani, bemutatva az adott hangszer stílusát és kezelésének módját.

A megfelelő gyakorlati készség kialakítása érdekében a II. évről legalább félévente 2−2 alkalommal kívánatos az aktív orgonás részvétel liturgikus szolgálatokon.

15.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

15.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	megbeszélés	x			
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	kooperatív tanulás	x			
1.6.	szimuláció	x			
1.7.	házi feladat	x			

15.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-Keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	
4.2.	Csoportos versenyjáték			x	
5.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

15.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

16. Karvezetés tantárgy 67 óra

16.1 A tantárgy tanításának célja

Az alapvető vezényléstechnikai ismeretek elsajátítása, a liturgikus kórusművek különböző típusainak vezényléséhez szükséges készségek kialakítása.
Felkészítés a templomi szolgálatban felmerülő karvezetői és kórusirányítási feladatokra.
A liturgikus kórusirodalom megismerése a templomi karvezető mindennapi praktikus feladatainak szempontjából.

16.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egyházzene-irodalom
Liturgikus nyelv (latin, ill. német)
Liturgikus ismeretek (az egyházi év ünnepei, a liturgia menete, a tételek funkciói, stb.)
Hangképzés (különös tekintettel a kórus-hangképzésre)

16.3 Témakörök

16.3.1 Technikai alapok *22 óra*

A vezénylés technikai alapjainak elsajátítása két területen párhuzamosan folyik:
I. Az **egyszólamú zenei anyag** (gregorián/graduál) vezénylése során a növendékek elsősorban a zenei időkezelés, a lineáris formálás alapjait sajátítják el. Ennek céljából:
Tisztában kell lenniük a speciális kottaírások (kvadrát és modern átírás) alapelemeivel, a neumák rendszerével és olvasási szabályaival.
El kell sajátítaniuk a zenei szövetnek megfelelően megszólaltatandó különböző hosszúságú neuma-csoportok időbeli elrendezésének alapjait.
Meg kell ismerkedniük a súlyos és súlytalan zenei helyek vezénylés technikai megoldásaival, a rövidebb és hosszabb szakaszok időbeli kiterjesztésével, a kisebb és nagyobb zenei tagolások hierarchiájának kialakításával.
Foglalkozniuk kell a különböző műfajok speciális vezénylési feladataival (pl. szillabikus tételek, recitatív ill. díszes melizmatikus műfajok).
Ki kell alakítaniuk a kórushangzás szempontjából alapvető fontosságú ún. harmonikus vezénylői mozgáskultúrát és magatartást.
Tanulniuk és gyakorolniuk kell egyszólamúság sajátos próba-metódusát.

II. A **többszólamúság** vezényléstechnikai alapelemei a gregorián anyagon megtanult oldott és folyamatos kórusirányításon túlmenően különleges technikai alapelemek elsajátításának feladatait is tartalmazzák:
Egyenletes időérzék (tempótartás)
Függőleges és vízszintes ütősík megtartása
A karsúly érzetének kialakítása
Súlyos és súlytalan térbeli pozíciók (felütés, leütés típusok)
Ütéspont a tér bármelyik pontján
Gyors és lassú mozgások
Különböző ütéshosszak alkalmazása
A két kéz funkcióbeli megkülönböztetése
A tételek formai kialakítása rövidebb-hosszabb megállásokkal.
Rubato és giusto ütések
Mindezek alapján többversszakos homofón kompozíciók irányítása, valamint egyszerű két és háromszólamú polifón tételek szólamainak összehangolt vezénylése.

16.3.2 Kóruséneklés a templomi gyakorlatban *22 óra*

Tartalmazza a kórus templomi gyakorlatban történő megjelenésének többféle módját, illetve felkészít az azokkal összefüggő speciális karvezetői feladatokra. Mindegyik pont alapvetően kétféle liturgikus alkalomra is vonatkoztatható (mise/főistentisztelet/úrvacsorás istentisztelet, ill. zsolozsma)
Egyszólamú gregorián/graduál és népének előadása szkólával a liturgikus térben.
Többszólamú zsoltározás és egyszerűbb homofón tételek előadása a liturgikus térben
Többszólamú (polifón) tételek előadása a templomi karzatról
Paraliturgikus alkalmak (pl. commemoráció, adoráció, a templomi ünnepléshez kapcsolódó egyéb szereplés, pl. egyházzenei áhítat, Adventi-Karácsonyi alkalmak, Passió, Húsvéti játék, stb.)
Feladatok:
Liturgián belüli mozgások irányítása: Be- és kivonulás, (nagyobb ünnepeken több-állomásos processzió).
A kórus megszólalási helyeinek pontos ismerete a liturgián belül – igazodás a pap/lelkész által elmondott szövegekhez és a liturgiában végzett cselekményekhez.
A liturgia dramaturgiájának követése (időben felkészülés a következő tételhez, szóló, kis énekes csoport és tutti megszólalások előkészítése.)
A kórus helyének és az akusztikus környezetnek (liturgikus tér ill. karzat) megfelelő tempó és karakterválasztás a tételek megszólaltatásakor.
A különböző jellegű és funkciójú tételek speciális vezénylés-technikai megoldásainak elsajátítása (gregorián/graduál, anyanyelvű népének, többszólamú zsoltározás, ill. nagyobb lélegzetű ordinárium vagy propriumtétel)

16.3.3 Liturgikus kórusirodalom repertoárjának megalapozása *23 óra*

Tartalmazza a felekezetenként speciális liturgikus kórusirodalom különböző típusú tételeinek megismerését, rendszerezését és funkcionális alkalmazását.

A liturgiába (mise/főistentisztelet/úrvacsorás istentisztelet ill. zsolozsma) illeszthető egyszólamú tételeknek a liturgikus funkciók és zenei műtípusok szerinti megkülönböztetése (szillabikus és melizmatikus típusok, ordinárium, proprium, szóló és tutti váltakoztatása, népmise, népzsolozsma, stb.)

A liturgikus műfajok többszólamú megzenésítésének szerteágazó fajtáinak ismerete (ordinárium, proprium, népének, ill. többszólamú orgánum, conductus, cantio, carol, zsoltár, Kantionalsatz, stb.)
A kottában nem szereplő, de a gyakorlati megszólaltatáshoz nélkülözhetetlen ismeretek: alleluja-forma, szóló-tutti váltakoztatás különböző lehetőségei (pl. carol-forma), responzoriális és antifonális válaszolgatás, alternatim himnusz, Magnificat és egyéb, váltakozó szólamszámú tételek, stb.)
A műfajokon átívelő repertoár-használat lehetőségei: helyettesítő tételek szerepeltetésének ismerete: (pl. himnusz a misében, időszaki Mária-antifónák alkalmazása, zsoltárfeldolgozások, zsoltárparafrázisok helye és szerepe, az anyanyelvű gregorián használata, stb.)

16.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szvk 6.2.
6.3. (templom)

16.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

16.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x	x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	szimuláció	x	x	x	
1.6.	szerepjáték	x	x	x	
1.7.	házi feladat	x			
1.8.	Tantermi liturgikus gyakorlat		x	x	
1.9.	Templomi liturgikus gyakorlat		x	x	

16.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése	x	x	x	
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				

3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Részvétel liturgikus kórusmunkában (kórustag, előénekes, szólista)	x	x	x	
4.3.	Liturgikus kórus irányítása (vezénylő)	x			

16.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

17. Hangképzés tantárgy 67 óra

17.1 A tantárgy tanításának célja

A hangképzés tantárgy nélkülözhetetlen a liturgiában részt vevő kántor számára, mivel ezzel dolgozza ki azt a „hangszert" (az énekhangját), amelyet a templomban állandóan, hosszú időn keresztül használ.

Ennek érdekében szükséges:

A helyes testtartás és légzéstechnika elsajátítása

A szabad, laza éneklés technikájának elsajátítása és készségszintű alkalmazása

A tiszta intonáció énektechnikai hátterének elsajátítása.

Az érthető és értelmező szövegmondás, artikuláció gyakorlása

Az istentiszteleten használt különféle recitatív és dallamos énektételek biztos, stílusos előadása.

Az istentiszteleten vagy világi hangversenyeken előadandó, a hangi adottságoknak és a technikai szintnek megfelelő repertoár elsajátítása.

17.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A hangképző szervek működésének megismerése kapcsolódik a **biológia** tantárgy ismereteihez. A beszédtechnika fejlesztése jól kapcsolódik a **magyar- és világirodalom**, ill. **idegen nyelv** tantárgyakhoz. Az intonáció fejlesztése szorosan kapcsolódik a **szolfézs** tantárgyhoz. A különféle stílusú liturgikus énektételek gyakorlása kapcsolódik a **gregorián** ill. az **egyházzene irodalom** tárgyakhoz.

17.3 Témakörök

17.3.1 Alapvető beszéd- és éneklési technikák *22 óra*

A beszéd- és hangképző szervek működésének anatómiai háttere (alapismeretek)

A helyes testtartás automatizálása

A helyes légzéstechnika elsajátítása

Liturgikus (főként zsoltár és olvasmányszövegek) jól artikulált, értelmező olvasása és recitálása

Az egyházi és világi irodalom remekműveinek érthető, értelmező felolvasása

Az énektechnikát fejlesztő skálák megtanulása és gyakorlása

17.3.2 Felkészítés a templomi akusztikában való éneklésre *22 óra*

Alapvető akusztikus ismeretek

A templomi akusztikában történő felolvasás- és recitálás tempójának megtanulása és gyakorlása

Szövegi- és zenei artikuláció a templomban

Szabad (erőlködés nélküli) éneklés a templomban
Közös éneklés, egymásra való figyelés a templomi akusztikában
Orgonával, hangszerekkel való együtt éneklés a templomban

17.3.3 Egyszólamú liturgikus- és világi énekanyag elsajátítása ***23 óra***

Az istentiszteleten közösen éneklendő egyszólamú liturgikus énekek egyéni megszólaltatása
Az istentiszteleten szólóban énekelt liturgikus tételek gyakorlása
Az istentiszteleten szólóban vagy csoportban énekelt hangszerkíséretes zeneművek énekszólamának gyakorlása
A hangi adottságoknak és a technikai szintnek megfelelő világi dalok, énekek, esetleg áriák megtanulása és megszólaltatása

17.4 ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

Szvk 6.2.
6.3. (templom)

17.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

17.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás		x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	kooperatív tanulás		x	x	
1.6.	szimuláció	x	x	x	
1.7.	szerepjáték	x	x	x	
1.8.	házi feladat	x			

17.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	

2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x	x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

17.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.30.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 212 03

EGYHÁZZENÉSZ I.

(KÁNTOR-KÓRUSVEZETŐ SZAKMAIRÁNY)

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 03 számú, Egyházzenész I. (kántor-kórusvezető) szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 03
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Egyházzenész (kántor-kórusvezető)
A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadó-művészet
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év
Elméleti képzési idő aránya: 30%
Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában: ……
Bemeneti kompetenciák: Az szvk. 7.2 pontban meghatározott bármelyik szakképesítés megszerzésével elsajátított kompetenciák, melyeket a képző intézmény számára szakmai alkalmassági vizsga keretében kell bemutatni
Szakmai előképzettség: L. szvk. 7.2 pont
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám	heti óraszám	éves óraszám
	szabad sáv nélkül	szabad sáv nélkül	szabadsávval	szabadsávval
3/15. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Összes gyakorlat		160 óra		160 óra
4/16. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
Összesen:		**2237 óra**		**2505 óra**

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

modul megnevezés	Egyházzenész/kórusvezető	Ráépülés			
	Tantárgyak	3/15		4/16	
		e	gy	e	gy
12035-16 Egyházi zene magas szintű szolgáltatása	szolfézs		3		3
	kötelező zongora		1		1
	gregorián		2		2
	népének		2		2
	kórus		2		2
	liturgikus gyakorlat		2		2
	liturgikus orgona gyakorlat		1		1
	vezetett gyakorlat		3		3
	hittan		1		1
	liturgia		1		1
	zeneelmélet	3		3	
	zenetörténet	3		3	
	egyházzene irodalom	3		3	
	latin	1		1	
12037-16 Kántor-kórusvezető magas szintű tevékenysége	orgona		1		1
	karvezetés		1,5		1,5
	hangképzés		0,5		0,5
összes óra		31		31	
Gyakorlat óraszáma			21		21
Elmélet óraszáma		10		10	
Gyakorlat aránya		70%			
Elmélet aránya		30%			

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Modul megnevezés	Egyházzenész/kórusvezető	Ráépülés			
	Tantárgyak	3/15		4/16	
		e	gy	e	gy
12035-16 Egyházi zene magas szintű szolgáltatása	szolfézs		108		93
	kötelező zongora		36		31
	gregorián		72		62
	népének		72		62
	kórus		72		62
	liturgikus gyakorlat		72		62
	liturgikus orgona gyakorlat		36		31
	vezetett gyakorlat		108		93
	hittan		36		31
	liturgia		36		31
	zeneelmélet	108		93	
	zenetörténet	108		93	
	egyházzene irodalom	108		93	
	latin	36		31	
12037-16 Kántor-kórusvezető magas szintű tevékenysége	orgona		36		31
	karvezetés		54		46,5
	hangképzés		18		15,5
összes óra:		360	756	310	651
Gyakorlat óraszáma		1407			
Elmélet óraszáma		670			
Összefüggő gyakorlat		160			
Összes óra		2237			
Elmélet aránya		30%			
Gyakorlat aránya		70%			

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
12035-16 azonosító számú

Egyházi zene magas szintű szolgáltatása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12035-16 azonosító számú Egyházi zene magas szintű szolgáltatása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szolfézs	Zeneelmélet	Zenetörténet	Kötelező zongora	Gregorián	Népének	Egyházzene irodalom	Kórus	Liturgikus gyakorlat	Liturgikus orgona gyakorlat	Vezetett gyakorlat	Latin	Hittan	Liturgia
FELADATOK														
Járatos a funkciós zene harmóniavilágában	x	x	x	x			x	x						
Tisztában van a klasszikus összhangzattan szabályaival és a gyakorlatban is tudja alkalmazni	x	x	x	x			x	x						
Diktálás után akkordfűzési gyakorlatot játszik, lejegyez	x	x												
Az akkordok jelöléseit helyesen alkalmazza	x	x	x											
A zeneműveket harmóniailag elemzi	x	x	x				x							
A zeneműveket formailag elemzi	x	x	x				x							
Az egyházi zeneműveket, népénekeket ad elő, szükség szerint más hangnembe transzponálja					x	x	x	x						x
Értelmezi a népének- és liturgikus énekszövegeket					x	x	x	x	x					x
Elemzi a népénekeket és liturgikus énekeket						x			x					
Felekezetének repertoárját kottából énekli									x		x			
Járatos a liturgiában és annak rendjét, szabályait betartja									x					x
Liturgikus énekeket (gregorián énekek, egyházi népének, graduálénekek stb.) előad					x	x		x	x	x	x			
Járatos a Bibliában, a hitvallási iratokban													x	x
Járatos a felekezete alapvető tanításaiban, történetében	x	x	x	x	x	x		x		x				
Képes hosszú távon koncentrálni	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Zeneművet szükség szerint emlékezetből ad elő	x	x		x	x	x		x	x	x	x			
Ügyel a helyes tempóra, dinamikára, ritmusra és intonációra	x	x		x	x	x		x	x	x	x			
Pontosan értelmezi a zenei műszavakat, előadási jeleket, utasításokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Kimunkált, magas fokú technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő				x										
Az egyházzenét kifejező hangon szólaltatja meg					x	x		x	x	x	x			
A zeneművek szövegét világosan, artikuláltan interpretálja					x	x		x	x		x			
Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő				x	x	x		x	x	x	x			
Zongorán játszik (a szakmai követelmények szintjén)				x										
Tájékozott az egyházzene történetében							x							
SZAKMAI ISMERETEK														
Zeneelmélet		x												
Egyházi hangsorok, skálák					x	x	x	x	x	x				x
Négyszólamú szerkesztés		x												
Egyházzene története és irodalma							x	x	x	x				x
A liturgia története									x					x
A liturgia elemei									x					x
Hittan													x	
Biblia													x	
Egyházi népének						x								
Gregorián ének					x									
A zenei anyag stílusos, pontos, tagolt, kifejező előadása				x	x	x		x	x	x				x
Magas szintű technikai felkészültség				x						x				
Ritmikailag és tempótartásban pontos, stílusos előadás				x	x	x		x	x	x				x
A repertoár nagy részének kotta nélküli bemutatása	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Zongorajáték				x										

SZAKMAI KÉSZSÉGEK														
Zenei halláskészség	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Ritmus-, tempóérzék	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Hangszerkezelési készség				x						x				
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK														
Rugalmasság	x				x	x		x	x	x				x
Szorgalom, igyekezet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x		x				x	x	x	x			
TÁRSAS KOMPETENCIÁK														
Empatikus készség	x				x	x		x	x	x				x
Kommunikációs rugalmasság	x				x	x		x	x	x				x
Meggyőzőkészség	x				x	x		x	x	x				x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK														
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Eredményorientáltság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x

1. Szolfézs tantárgy 201 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A szolfézs tanításának célja, hogy tovább fejlessze az általános zenei műveltség megalapozását és tegye otthonossá e különleges kifejezési módban - a zenében - a tanulókat. Az első szakképzési években szerzett zenei ismeretekre és készségekre alapozva fejlessze tovább a növendék tudását és képességeit, folyamatosan egészítse ki a tanuló tudását a hangszeres, zeneelméleti és zenetörténeti tanulmányokban. Fejlessze a majdani aktív zenéléshez szükséges képességeket és készségeket. Járuljon hozzá a széleskörű szakmai tudás megszerzéséhez, amely alkalmassá teszi a növendéket a szakirányú felsőoktatásban folytatandó tanulmányok, illetve a középfokú végzettséget igénylő munkakörök ellátására.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tárgy szoros kapcsolatot ápol minden hangszeres tanulmánnyal, hiszen e tárgy keretében tanulják meg felismerni és elkülöníteni egy-egy műremek lehetséges zenei eszközeit.

1.3. Témakörök

1.3.1. Készségfejlesztés hallás után 50 óra

A hallás utáni készségfejlesztés a szolfézs egyik legfontosabb eleme, mely sokban épül a szolfézs alapszintű készségfejlesztéseire. A diákok számára nagyon fontos, hogy mind jobban elmélyítsék és valódi készség szinten felismerjék az európai műzene évszázadok során folyamatosan cizellálódó elemeit. Elengedhetetlen tehát a hangközök biztos felismerésének gyakorlása. Erre épül a hármashangzatok felépítése, amelynek meghallása a hangközök biztos ismerete nélkül lehetetlen. Ezt követi a tanulmányok végén a klasszikus zenében is fontos, de talán a jazz világában még jelentősebb elem, a négyeshangzatok elsajátítása, melyhez szükséges a hármashangzatok biztos felismerése. Ezekkel egyidejűleg a dallami fordulatok megismerése az írást fogja segíteni. Nem kevésbé fontos a ritmus biztos ismerete, melynek hallás utáni fejlesztése folyamatos kell legyen. A zeneelmélet alapozásaként pedig a formai ismeretek átadása is szükséges.
A stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része felhasználható a további hallási készségek fejlesztésére is.

1.3.2. Készségfejlesztés éneklés útján 51 óra

Az éneklés útján történő készségfejlesztés azért nagyon fontos, mert ez az egyetlen eszköz, amivel a diák saját biológiai organizmusán keresztülszűri a zene legkisebb elemeit is. Ahhoz, hogy saját hangszerén egy nagyobb ívet elő tudjon adni, szükséges, hogy apró elemeire bontva is értelmezni tudja őket. Az apró elemeket pedig csak énekelve tudja igazán magáévá tenni. Az éneklés segít neki a hallás- és írási készségfejlesztésben is, hiszen ez az egyetlen biztos, önellenőrzésre is alkalmas eszköze, amibe a zenei elemeket be tudja illeszteni. Eme ellenőrzés alkalmassá tételére segít a lapról éneklés gyakorlása és a társaival közösen előadott zeneművek közösségi élménye. A kamaraének rendkívül komplexen, e haladó szinten még jobban segíti a

későbbi aktív zenésztevékenység gyakorlását. Az éneklésen keresztül gyakorolhatja a különböző zenei stílusok előadási módját is, hangszerfüggőség nélkül. A végső fázis, ha már e stílusokban való biztonságos közlekedés hatására az improvizáció is teret kaphat a zeneteremtési folyamatok között.
A stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része a megfelelő módszerekkel felhasználható az éneklési készségek fejlesztésére is.

1.3.3. Készségfejlesztés írásban *50 óra*

Az írásbeli készségfejlesztés kapcsolja össze a hallás- és éneklés készségfejlesztését. Rendkívül komplex feladat, két különböző agyi tevékenység egyidejű koordinálása. Ám ezáltal hatalmas segítséget kap a diák egy új zenemű megismerésekor, hiszen tudja, hogy a zeneszerzőnek is azonos eszközök álltak rendelkezésére, mint amelyeket ő is birtokol. Az egyszólamú írás a dallamhangok felismerésének összekapcsolását követeli meg a ritmus felismerésével és a metrum folyamatos figyelemben tartásával. A kétszólamú írás esetében ki kell fejleszteni a hallás olyan tulajdonságát, amely irányzottan tudja kivenni a hallottakból a szükséges adatokat. Fontos, hogy az elméleti tudásnak ne vessen gátat az íráskészség, a hármas- és négyeshangzatok felépítésének gyakorlása állandó feladatunk.
Egy kiragadott, javasolt példa az írásbeli készségfejlesztésre:
Bécsi klasszikus diktandók: Az első év elején a felvételi szint alatt kell elkezdeni a diktálásukat, eleinte funkciós basszussal, egyszerű, lépésről-lépésre növekedő hangközökkel ellátott felső szólammal. A 2. félévtől a külső és belső bővülés megjelenésére, szabálytalan ütemszámokra, modulációra és egyszerűbb 3 szólamú szerkesztésre mutató szemelvényeket diktáljunk. Feleléskor ajánlott 1-2 hangnembe transzponáltan, ének-zongorás feladatként visszakérdezni e diktandókat (két készségfejlesztési terület összekötése!). Továbbá a stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része felhasználható az íráskészségek fejlesztésére is.

1.3.4. Stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása *50 óra*

Nagyon fontos, hogy a készségfejlesztési céllal megszólaltatott zeneművek a szolfézs gyakorlat tantárgy keretében híven tükrözzék a diák általános ismereteit a zenetörténeti korszakok stílusairól is. Előfordulhat, hogy olyan zenei korszakokkal találkozik egy diák a tantárgy keretében, amellyel hangszerén soha (pl. gregorián, reneszánsz), ám stílusuk ismeretére szüksége van, hiszen nem válhat belőle kiművelt zenész fő, ha bizonyos zenei korszakok stílusjegyeivel egyáltalán nem kerül kapcsolatba. Ezen felül a saját hangszerén egy zenemű muzikális megformálását nagyon sokban elősegíti, ha a szolfézs ráépülés tárgy keretében kisebb példákon gyakorolja a zenei formák összefogását, előadását. Ezáltal kialakul benne egy olyan stílusismeret, melyre az aktív zenei tevékenységformákban is állandóan szüksége lesz, illetve saját hangszerén is kamatoztathatja ebbéli tudását.
A zenei anyag kiválasztásában a tanár vegye figyelembe az adott osztály összetételét és képességeit: a tananyag mennyisége és nehézségi szintje a tanulócsoport felkészültségéhez igazodjon. Az alábbi anyagban csupán javaslatok szerepelnek, hogy mely zeneszerzőktől érdemes műveket keresnünk:
A középkor egyszólamú egyházi és világi zenéje (gregorián, trubadúr-, trouvère- és

Minnesang költészet)
A középkor többszólamú zenéje (ars antiqua, ars nova, trecento – Leoninus, Perotinus, Machaut, Landini)
A korai reneszánsz (Dunstable, Dufay, Binchois, Ockeghem, Josquin, Agricola, Obrecht, Isaac, de la Rue)
Az érett reneszánsz (Gombert, Willaert, Clemens non Papa, Arcadelt, Cipriano de Rore, Lassus, A. Gabrieli, Palestrina, Vecchi, Marenzio, G. Gabrieli, Gastoldi, Croce, Gesualdo, Viadana, Banchieri, Jannequin, Sermisy, Goudimel, Passereau, Certon, le Jeune, Senfl, Othmayr, Gallus, Praetorius, Hassler, Friderici, Tallis, Byrd, Morley, Bull, Farnaby, Dowland, Weelkes, Gibbons, Victoria)
A korabarokk (Monteverdi, Schütz, Buxtehude, Lully, Purcell)
A nagy barokk zeneszerzői (Händel, Bach, Telemann, Scarlatti, Vivaldi, Rameau)
A bécsi klasszika (Mozart, Haydn, Beethoven)
A romantika (Mendelssohn, Weber, Schubert, Schumann, Brahms, Berlioz, Liszt, Verdi, Muszorgszkij, Saint-Saëns, Bruckner)
Az utóromantika (Wolf, Mahler, R. Strauss, Mascagni, Leoncavallo, Puccini, Rachmaninov, Massenet, Fauré)
A XX. század zenéjének főbb irányzatai (impresszionizmus, expresszionizmus, folklorizmus, neoklasszicizmus, új bécsi iskola - Debussy, Ravel, Stravinsky, Schönberg, Webern, Berg, Honegger, Prokofjev, Sosztakovics, Hindemith, Orff, Britten, Bartók, Kodály)
A második világháború utáni szerzők (Messiaen, Boulez, Stockhausen, Varèse, Ligeti, Dallapiccola, Nono, Lutoslawsky, Penderecki, Eben)
A második világháború utáni magyar szerzők (Bárdos, Sugár, Ránki, Farkas, Kósa, Kadosa, Maros, Petrovics, Szokolay, Lendvay, Balassa, Kurtág, Bozay, Durkó, Szőllősy, Hidas, Kocsár, Csemiczky, Orbán, Vajda)

Ajánlott irodalom:

Liber Usualis
Dobszay: A gregorián ének kézikönyve
Szendrey-Dobszay-Rajeczky: Magyar gregoriánum
Fodor: Schola cantorum I-XIII.
Bartha: A zenetörténet antológiája
Forrai: Ezer év kórusa
Forrai: Öt évszázad kórusa
Forrai: Duettek
Bach: Négyszólamú korálfeldolgozások
Mozart: Bécsi Szonatinák, Gyermekkori darabok
Legányné Hegyi E.: Bach példatár I.-II. kötet
Bertalotti: Ötvenhat solfeggio
Lassus: 24 kétszólamú motetta
Nagy: Partitúraolvasás, partitúrajáték
Ádám: A dal mesterei I-V. kötet
Bartók: 27 gyermek- és nőikar
Kodály: Gyermek- és nőikarok, Vegyeskarok
Edlund: Modus Novus
Szőnyi: A zenei írás-olvasás módszertana, Befejező kötet
A www.imslp.org internetes oldal ingyenesen letölthető kottái

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	házi feladat	x			
4.	együtt zenélés		x	x	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			
2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	zenehallgatás			x	

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Zeneelmélet tantárgy 201 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A zeneelmélet tárgy tanításának célja, hogy a zeneművek legbelsőbb titkaiba is betekintést nyerjenek a zenét tanuló diákok. A zeneelmélet tantárgy által elsajátított készségek segítségével újabb érzékek nyílnak meg a diákok számára, hogy egy adott zeneművet még alaposabban megismerjenek, így a zenei nyelv sokoldalú megismerése révén tájékozódni tudnak a zeneművek harmónia- és formavilágában. Elsőként a barokk és a bécsi klasszika zeneszerzőinek szólamvezetési szabályával ismerkednek meg (ezt a részt nevezzük összhangzattannak), majd egy zenemű nagyobb összefüggéseibe is betekintést engedő formai kérdések kerülnek előtérbe, melynek segítségével a nagy arányokat érthetjük meg (ez a formatani rész). Hogy a tudás ne legyen meddő és kizárólag elméleti, az erre legalkalmasabb hangszeren, a zongorán modellezzük egy-egy zenemű harmóniai szerkezetét. Ennek haladó formája, amikor egy növendék fokszámok alapján, szólamvezetési alapelveket betartva bonyolultabb, az élő zenéhez nagyon hasonlító harmóniákat rögtönöz a zongoránál. Továbbfejlesztett formája pedig a valódi continuo-játék, mely elsősorban a barokk zene mindennapi gyakorlatát felelevenítve, a közös zenélés örömével juttatja a diákot (kamarazenélés hangszeres növendékekkel közösen) a harmóniafűzési szabályok készségszintre emelkedése után és "zenévé gyúrja" a tanulóban fokozatosan összeálló zeneelméleti ismereteket.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tárgy szoros kapcsolatot ápol minden hangszeres tanulmánnyal, hiszen e tárgy keretében tanulják meg felismerni és elkülöníteni egy-egy műremek lehetséges zenei eszközeit, formáit. A szolfézs, zeneelmélet, zeneirodalom tárgyak között természetesen szoros kapcsolat áll fenn, hiszen mindegyikben szükség van bizonyos ritmikai, hallási készségre, elméleti ismeretekre, zeneirodalmi tájékozottságra.

2.3. Témakörök

2.3.1. Összhangzattan 67 óra

Miután a zeneművek legelemibb sejtjeinek viselkedésével megismerkedtünk, a műzenei példák egy-egy odaillő részletének sokaságaival tanítható ezek megismerése. A különböző, egyre bonyolultabb zenei elemek megismertetését célszerű minden alkalommal a megfelelő zeneműrészletek meghallgatásával, bemutatásával, elemzésével kezdeni, amit azután a művek alapján készíthető harmóniai vázlatok, mintapéldák, akkordfűzési és egyéb gyakorlatok követhetnek. A tankönyvekből kiválasztott példákat saját gyűjtésű és készítésű példákkal egészítsük ki. Fontos, hogy a kisebb részletek elemzése is komplex legyen, tehát nem csak a megtanulandó akkordokra terjedjen ki, hanem a ritmikára, melodikára, formára is. A harmóniai menetek hangzásának, a zenei szerkesztés logikájának, a szép szólamvezetés törvényszerűségeinek felismerése és elsajátítása érdekében nem mellőzhetjük akkordfűzések rendszeres gyakorlását. Az alapszabályok elsajátítása után, a mollban feltűnő vezetőhang miatti anomáliák tisztázása, elsimítása következik. Ezt követően a hármashangzat fordítások általános és kivételes eseteit, szólamvezetési érdekességeit tárgyalja, végül a négyeshangzatok felépítése, fordításainak megtanulása a feladat. Zárásként az alterált akkordok felismerése, felépítése a cél, esetleg kitekintéssel az elkövetkező, romantikus korszak harmóniáira is. Mind hallás utáni lejegyzéssel, mind egyéni harmóniakidolgozással, mind a zongoránál rögtönzött harmóniamenet játékkal

fejleszthetőek a szólamvezetési ismeretek elmélyítése.
Javasolt irodalom, melyeket akár tankönyvként is használhatunk, vagy csupán a műzenei példákat, akkordfűzési gyakorlatokat belőlük:
Kesztler Lőrinc: Összhangzattan
Frank Oszkár: Hangzó Zeneelmélet
Győrffy, Beischer-Matyó, Keresztes: Összhangzattan
Arnold Schönberg: A zeneszerzés alapjai

2.3.2. Formatan *67 óra*

A formatan témakör betekintést enged nyújtani a zeneművek legbelsőbb rétegeibe. Fokozatosan megismeri általa a diák a zeneszerzők szerkesztési elveit, korszakokra, műfajokra lebontva. Eleinte a bécsi klasszika legegyszerűbb formájával, a periódussal ismertet meg, majd az ebből továbbfejlesztett két- és háromtagú formával és variánsaival (külső- vagy belső bővítés, coda). Ezt követően a "nagy" bécsi klasszikus műfajokkal, mint szonátaforma, rondóforma, szonátarondó, Haydn-rondó, variációs forma, vagy kidolgozás nélküli szonátaforma. Szimultán, vagy mint e formák lehetséges előképei meg kell ismerkedni a barokk kor fontosabb formáival is: bar forma, kéttagú táncforma, Couperin-rondó, chaconne, passacaglia. A formatani elemzések szerves részét kell képezze a harmóniai elemzés is, mely csak akkor lehetséges, ha az összhangzattan témakörben a tanuló tudása már előrehaladottabb állapotban van. Sok esetben a formai határokat a harmóniai elemzés eredménye határozza meg (pl. félzárlat, álzárlat).
Javasolt irodalom, melyeket akár tankönyvként is használhatunk, vagy csupán a műzenei példákat, akkordfűzési gyakorlatokat belőlük:
Frank Oszkár: Hangzó Zeneelmélet
Győrffy, Beischer-Matyó, Keresztes: Összhangzattan
Arnold Schönberg: A zeneszerzés alapjai

2.3.3. A continuo-játék alapjai *67 óra*

Az összhangzattan témakörre épülve, annak egy lehetséges gyakorlati alkalmazását nyújtani hivatott a continuo-játék alapjai témakör. E kifejezés egy barokk kori cselekvésformát elevenít fel, amikor minden zenekari- vagy kamaraprodukciókban egy, vagy több játékos valamiféle billentyűs hangszeren (csembaló vagy orgona) az összes zenekari szólam rezüméjét, minden játszott hangját, sűrített formában és specifikusan a megfelelő billentyűs hangszerre alkalmazva, egyidejűleg játszotta. Ebben nem csak az adott kor szólamvezetési szabályait kell figyelembe venni, hanem az éppen előadandó zenemű karakteréhez is igazítani kell a lejátszandó akkordok milyenségét. Ennek gyakorlására azért van szükség a zeneelmélet órán, hogy a diákok egymással kamarázva, a másik oldalról is megtapasztalják a gyakorlati zene folyamatát.
Ajánlott zeneművek, melyek a haladó szintű continuo-játék gyakorlását teszik lehetővé:
- Albinoni, Vivaldi, Corelli és további itáliai kismesterek szonátáinak lassú tételei (pl. Vivaldi: La folia – téma)
- a barokk korszak szabad kontrapunktikával szerkesztett tételei (pl. Corelli, Händel, Platti, Telemann hangszeres szonátái, triószonátái)
- J. S. Bach: Schemelli énekeskönyv nehezebb dalai BWV 439-507
- Korabeli continuo-iskolák: pl. Telemann: Singe-, Spiel- und General-Bass-Übungen (1733/34), Händel: Kompositionslehre, Heinichen: Der General-Bass in der

Komposition (1728), St. Lambert: Nouveau Traité de L'Accompagnement du Clavecin (1707), Dandrieu: Principes de l'Accompagnement du Clavecin (1719), illetve ezeket nagyon jól összefoglalja J. B. Christensen: Die Grundlagen des Generalbaßspiels im 18. Jahrhundert című könyve

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	kooperatív tanulás		x		
4.	házi feladat	x			

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			
2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	zenehallgatás			x	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Zenetörténet tantárgy 201 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A zenetörténet tárgy tanítása az európai zene történetének összefüggéseire, valamint a zene koronként változó kulturális beágyazottságára irányítja a diákok figyelmét. Tanulmányaik során megismerik a különböző kultúrtörténeti korszakok kapcsolódását, képet kapnak arról, hogy egy-egy zeneszerző milyen stílusirányzatok közepette alkotott. Tágas zenetörténeti ismeretek birtokában képes lesz elhelyezni saját hangszerének repertoárját egy szélesebb zenei és művészeti kontextusban, ami zenei tevékenységét nyitottabbá, összetettebb, együttműködésre alapuló feladatok elvégzésére alkalmasabbá teheti. A zenetörténeti ismeretek ugyanannyira elengedhetetlenek egy zenét tanuló diák számára, mint egy átlagos diák számára a közismereten tanult történelem vagy irodalom. A zenetörténettel való foglalkozás igen alkalmas a különböző ismeretek (történelem, irodalom, művészettörténet) integrálására is, valamint arra, hogy olyan irányokba nyissa a diák zenei érdeklődését, melyre a hangszeres órákon nem mindig adódik lehetőség.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fontos célunk, hogy a diák - a korszakot jellemző stílusjegyek és a történelmi események tükrében - meglássa az összefüggéseket a különböző tantárgyak között, és minél nagyobb rálátással szemlélje az elemzett zeneművet. Mivel az órákon a zeneművek elemzése áll a középpontban, a hangszeres foglalkozás célját is segítik, hiszen az elemzett művek sok esetben részét képezik a diákok hangszeres repertoárjának. A zenetörténet tárgy elengedhetetlen része a szakmai nyelv és a zenei szakszavak használata; ismeretének elsajátítása pedig olyan zenei tantárgyak esetében is alapvető elvárás, mint a szolfézs és zeneelmélet.

3.3. Témakörök

3.3.1. Zenetörténeti ismeretek *67 óra*

A történelem tantárgyhoz hasonlóan egészen a kezdetektől napjainkig ismerteti korszakról korszakra haladva a zeneművek keletkezéseinek, percepcióinak legfontosabb történeteit, eseményeit. Ez magában foglalja egy-egy zeneszerző élettörténetét is, amely soha nem választható el az adott környezettől, korszaktól. Átfogóan bemutatja egy mű kulturális jelentőségét, benyomását a kortársakra, illetve megmutatja akár a saját korunkig is elérő hatásait. Zeneműveket összefüggésükben is bemutat.

A tanítandó tananyag szempontjából előnyt élvez a késő-reneszánsz/kora-barokk és a klasszikus modern (Bartók és kortársai) közötti négy évszázad zenéje. A régebbi korok ekkor érdemes visszatérni, amikor a diák történelmi, eszmetörténeti ismeretek tekintetében már elmélyültebb tudással, zeneértési szempontból pedig nagyobb rutinnal rendelkezik.

A négy évszázad zenetörténetének kiemelkedő életművei köré csoportosított tematika főbb vonalakban

- A középkor egyszólamú egyházi és világi zenéje (gregorián, trubadúr-, trouvère- és Minnesang költészet)
- A középkor többszólamú zenéje (ars antiqua, ars nova, trecento – Leoninus,

Perotinus, Machaut, Landini)
- A korai reneszánsz zenéje (Dunstable, Dufay, Binchois, Ockeghem, Josquin, Agricola, Obrecht, Isaac, de la Rue)
- A késő-reneszánsz zenéje: Palestrina, Lassus, Victoria, Dowland, Gesualdo, G. Gabrieli
- Az itáliai barokk zene: Monteverdi, Corelli, Scarlatti, Vivaldi
- A francia barokk: Lully, Rameau
- A német barokk: Schütz, Bach, Telemann
- Az angol barokk: Purcell, Händel
- A rokokó és az átmeneti korszak: C. Ph. E. Bach, Mannheimi Iskola, Quantz, Gluck
- A bécsi klasszika: Haydn, Mozart, Beethoven és Schubert
- Romantika: Berlioz, Mendelssohn, Schumann, Liszt, Brahms, Bruckner, Csajkovszkij, Chopin, Paganini
- Az olasz romantikus opera: Rossini, Donizetti, Verdi,
- Romantikus német opera: Weber, Wagner
- Romantikus olasz opera: Rossini, Donizetti, Verdi
- Nemzeti stílusok: Erkel, Muszorgszkij, Grieg, Smetana,
- Századforduló: Richard Strauss, Gustav Mahler
- Francia századelő: Debussy, Ravel, Satie
- Modernizmus: Schönberg, Berg, Webern, Stravinsky, Bartók, Kodály, Sosztakovics
- Új irányok: Messiaen, Stockhausen, Ligeti, Reich, Cage, Kurtág

3.3.2. Műelemzés *67 óra*

A zenetörténet rengetegéből egy-egy példaértékűnek ítélt zenemű kiemeléseként sor kerül annak közelebbi megismerésére. Ez magában foglalhatja a zenemű keletkezésének körülményeitől, zeneszerzőjének életrajzától, a közönség első fogadtatásától elkezdve a legaprólékosabb harmóniai és formai (egységesen: zeneelméleti) elemzését is. Nagyon fontos, hogy a kiválasztott zenemű jól beilleszkedjen a tananyag egyéb részeibe, ezáltal a bemutatni kívánt stíluskorszakok még közelebbi megvilágításba kerüljenek a diák számára. A megfelelően kiválasztott tananyagnak része lehet olyan zenemű is, melyet bármely diák a főtárgyóráján is tanulhat, ezáltal képezve hidat a tantárgyak között.

Az alábbiakban olvasható egy-két javasolt szemelvény, de ezen a területen kell a leginkább az iskola és egy adott osztály adottságaihoz igazítani a tananyagot:
- Lassus: Matona mia cara
- Monteverdi: L'Orfeo, Poppea megkoronázása
- Corelli: Karácsonyi Concerto Grosso
- Vivaldi: A Négy Évszak
- Lully: Atys
- Schütz: Musikalische Exequien
- Purcell: Dido és Aeneas
- Händel: Messiás
- J. S. Bach: Máté-passió
- J. S. Bach: c-moll passacaglia és fúga
- Haydn: fisz-moll „Búcsú" szimfónia (no. 45)
- Mozart: Don Giovanni
- Beethoven: Coriolan – nyitány
- Beethoven: C-dúr „Waldstein" zongoraszonáta (op. 53)
- Beethoven: 9. szimfónia

- Schubert: Erlkönig
- Schubert: Winterreise
- Schumann: Karnevál
- Brahms: Ein deutsches Requiem
- Chopin: Etűdök
- Liszt: Haláltánc
- Verdi: Traviata
- Wagner: Trisztán és Izolda (előjáték és szerelmi halál)
- Mahler: I. szimfónia
- Richard Strauss: Imigyen szóla Zarathustra
- Bartók: A kékszakállú herceg vára
- Bartók: Concerto
- Sosztakovics: V. szimfónia
- John Cage: 4'33"

3.3.3. Zenehallgatás *67 óra*

A zenehallgatás a tantárgy talán legfontosabb része. Ennek a tanulási formának a folytatásakor sajátítja el a tanuló a történelmi korokra jellemző hangzáskultúra élményvilágát. Ennek segítségével tud tájékozódni a később megismerendő zeneművek sűrűjében és ennek segítségével tudja majd saját hangszerén az előadandó zeneművet stílusosan eljátszani. Zenehallgatás nélkül a műelemzések sem lehetnek mélyrehatóak. Feladata, hogy kinyisson egy teljesen új világot a diákok ízlésében, amellyel gazdagíthatják érzelemvilágukat. Minden zenész alapműveltségéhez tartozik, hogy megismerje a zenetörténet remekműveit. Hivatástudatot ébreszt leendő zenekari zenészekben.

Javasolt zenehallgatási szemelvények:

Palestrina:	Missa Papae Marcelli
Gesualdo:	Moro lasso
Purcell:	Dido és Aeneas
Monteverdi:	L'Orfeo, Poppea megkoronázása
Corelli:	Concerto Grossók
Rameau:	Hyppolite és Aricia
Bach:	János-passió
	Máté-passió
	Magnificat
	h-moll mise (Kyrie, Credo, Sanctus)
	Brandenburgi versenyek
	h-moll szvit
	Musikalisches Opfer
	12.,21., 46., 56., 65., 106.,179. kantáta
	Goldberg-változatok
	A fúga művészete
Vivaldi:	Versenyművek
	Gloria
	A négy évszak
Händel:	Messiás
	Alcina
	Julius Caesar Egyiptomban
Gluck:	Orfeusz és Euridiké

Haydn: Napszak-szimfóniák
A megváltó hét szava
A teremtés
Szimfóniák, No. 45., 88., 90., 102., 103., 104.
C-dúr „Kaiser” vonósnégyes

Mozart: Szöktetés a szerájból
Figaro
Don Giovanni
A varázsfuvola
„Jupiter” C-dúr szimfónia
„Nagy” g-moll szimfónia
d-moll zongoraverseny
A-dúr zongoraszonáta (K. 331)
a-moll zongoraszonáta (K. 330)
C-dúr „Dissonanzen” vonósnégyes
c-moll mise
Requiem

Beethoven: 3., 5., 6., 7., 9. szimfónia.
Zongoraszonáták:
- c-moll „Pathétique” (op. 13)
- cisz-moll „Holdfény” (op. 27 no.2)
- d-moll „Vihar” (op. 31 no. 2)
- C-dúr „Waldstein” (op. 53)
- f-moll „Appassionata” (op.57)
- B-dúr „Hammerklavier” (op.106)
- c-moll (op. 111)

Hegedűverseny
G-dúr zongoraverseny
Fidelio
Nyitányok: Egmont és Coriolan
a-moll vonósnégyes (op. 132)
B-dúr vonósnégyes („Nagy Fúga”)

Schubert: dalok (Erlkönig, Gretchen am Spinnrade, Heine-dalok, Der Tod und das Mädchen)
Winterreise
Die Schöne Müllerin
d-moll „A halál és a lányka” vonósnégyes
Pisztráng-zongoraötös
C-dúr vonósötös
„Nagy” C-dúr szimfónia
h-moll „Befejezetlen” szimfónia

Weber: A bűvös vadász

Mendelssohn: „Olasz” szimfónia
„Skót” szimfónia
Szentiványéji-álom kísérőzene
Éliás oratórium
e-moll hegedűverseny

Schumann: Carnaval
a-moll zongoraverseny
A költő szerelme – dalciklus

	Asszonyszerelem, asszonysors – dalciklus
Berlioz:	Fantasztikus szimfónia
Chopin:	Ballada (g), Mazurkák, Prelűdök
Brahms:	I. és IV. szimfónia
	A végzet dala
	d-moll és B-dúr zongoraverseny
	Hegedűverseny
	f-moll zongoraötös (op. 34)
	Német Requiem
Liszt:	Zarándokévek
	Haláltánc, Esz-dúr zongoraverseny
	Faust-szimfónia
	Rapszódiák
	Szimfonikus költemények (Les préludes, Mazeppa, Tasso)
	Szürke felhők
Csajkovszkij:	Anyegin, Pikk dáma
Wagner:	Tannhäuser
	A Nibelung Gyűrűje
	A nürnbergi mesterdalnokok
Verdi:	Traviata
	Trubadúr
	Rigoletto
	Aida
	Otello
Muszorgszkij:	Borisz Godunov
	Egy kiállítás képei
Mahler:	1., 3., 10. szimfónia
R. Strauss:	Zarathustra
	Salome
	Rózsalovag
	4 utolsó ének
Rachmanyinov:	Holtak szigete
	Prelűdök
	Szimfonikus táncok
Debussy:	Prelűdök
	Egy faun délutánja
	A tenger
Bartók:	Kossuth-szimfónia
	Színpadi művek (összes)
	Táncszvit
	Szabadban
	Zongoraversenyek
	Cantata profana
	Concerto
	Cantata profana
	Zene húros hangszerekre, ütőkre és cselesztára
Kodály:	Psalmus Hungaricus
	Háry János
	Galántai táncok
Stravinsky:	Tűzmadár

	Le Sacre du Printemps
	A katona története
	Zsoltárszimfónia
	Oidipus
	The Rake's progress
	In memoriam DT
Schönberg:	Pierrot lunaire
	Varsói túlélő
Berg:	Hegedűverseny
	Wozzeck
Sosztakovics:	5. 7. 9. 11. szimfónia
	2. zongoraverseny
Messiaen:	4 ritmikus etűd
	Kvartett az idők végezetére
	Turangalila

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Kötelező zongora tantárgy 67 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló olyan általános zenei műveltséget és szakmai tudást sajátítson el, amely alkalmassá teszi őt középfokú zenei felkészültséget igénylő munkakör ellátására valamint a felsőoktatásban való tanulmányok folytatására.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zeneművek megalapozott tudással való előadásához szervesen hozzátartozik a szolfézs, zeneelmélet és zenetörténet tantárgyak ismerete. A zenetörténet tantárgy ismeretanyaga nyújt segítséget az aktuálisan elsajátított mű korban és stílusban való megfelelő elhelyezésében valamint megszólaltatásában. A zeneelmélet tantárgy keretében elsajátított ismeretek a művek harmóniai elemzésén keresztül a megfelelő formálás és hangsúlyozás terén adnak támpontot, valamint a formatan anyagrész segítségével a művek megfelelő tagolását, artikulálását sajátíthatja el a tanuló. A szolfézs tantárgy képezte készségek a megfelelő intonációban nyújtanak segítséget. A gyakorlati ismeretek elmélyítése során megfelelő alapot jelent a főtárgy, kamarazene és zenekari gyakorlat tanulása alatt szerzett tapasztalat.

4.3. Témakörök

4.3.1. Technikai gyakorlatok, etűdök 20 óra

Czerny: könnyű technikai gyakorlatok (pl. 160 rövid gyakorlat)
Czerny: A kézügyesség iskolája I. kötet
Cramer: Etűdök

4.3.2. Barokk zeneművek 20 óra

J. S. Bach: Szvit-tételek (pl. francia szvit)
J. S. Bach. Kétszólamú invenciók
J. S. Bach: Két- és háromszólamú invenciók, szvitek

4.3.3. Előadási darabok 27 óra

Bartók: Mikrokozmosz

Bartók:	Gyermekeknek
Schumann:	Jugendalbum
Csajkovszkij:	Jugendalbum
Schubert:	Táncok
Kurtág:	Átiratok Machautól J. S. Bach-ig (négykezes, kétzongorás)
Mendelssohn:	Lieder ohne Worte
Mosonyi:	Magyar gyermekvilág
J. Haydn:	Szonáták (Wiener Urtext 1a, 1b)

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Gregorián tantárgy 134 óra

5.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgynak be kell mutatnia a gregoriánumot mint az ősi keresztény/keresztyén liturgiában született, annak kívánalmaihoz tökéletesen alkalmazkodó énekfajta mintapéldáját, a liturgikus ének alapvető stílusát a századokon át továbbélő, gyarapodó, szétágazó repertoárt, a protestáns egyházi zene ihletőjét és az európai zenetörténeti fejlődés alapját.

A memoriter megtanult és a kottából áténekelt dallamokkal meg kell alapoznia stílusismeretét és készséget kell szereznie ahhoz, hogy közepes nehézségű gregorián dallamokat lapról énekelni, kidolgozni, vezényelni és az istentiszteleten alkalmazni tudjon, hisz az egyház a gregorián éneket tekinti a római liturgia sajátos énekének. Folyékonyan kell olvasnia a modern gregorián kotta-átírást; elemi tájékozottságot kell szereznie a kvadrát és a magyar notáció olvasásában.

A középfokon tanuló protestáns egyházzenésznek is jártasságot kell szereznie a liturgiához legszorosabban kötődő énekkultúrában és annak magyar protestáns változatában. Az egyházzenei műveltséghez alapvetően hozzátartozó és egyháza liturgiájába illeszthető tételeket kell megismernie úgy, hogy azokat a gyakorlatban is alkalmazni tudja. A tételek rendszeres éneklésével az órákon – és lehetőleg liturgikus gyakorlatokon is – el kell sajátítania a liturgikus éneklés stílusát, memoriter és kottából énekelt tételek formájában pedig anyagismeretet kell szereznie. Egyszerűbb antifónák vezénylésén keresztül meg kell ismerkednie a gregorián vezénylésének alapjaival.

Felhasználható könyvek

BGr = Dobszay L.: Bevezetés a gregorián énekbe (Egyházzenei Füzetek I/5)
GÉK = Dobszay L.: A gregorián ének kézikönyve (különösen a példatár)
ANT = Dobszay L.: Az antifóna (Egyházzenei Füzetek II/3)
PÉLD = Gregorián példatár egyházzene tanszakok számára (Egyházzenei Füzetek II/4)
CGH = Cantus Gregorianus ex Hungaria
PG = Protestáns graduál
NZs = Népzsolozsma – Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján
ÉE = Éneklő Egyház
GH = Graduale Hungaricum
Diurnále = Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján I–V/A kötet
Nokturnále = Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján I/B kötet
Agenda a Magyarországi Evangélikus Egyház lelkészei számára
Eperjesi Graduál
GyLK = Gyülekezeti Liturgikus Könyv

5.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A gregorián ének ismerete egyszerre szövegi és zenei ismeret. A gregorián repertoár veretes latin és magyar nyelvű szentírási szövegezése, a szövegekkel való gyakorlati

találkozás helyes és tartalmas nyelvhasználatot oktat, tehát kapcsolatot teremt a **latin** és a **magyar nyelv** irodalmi használatával.
A gregorián ének az európai zenetörténet meghatározója, nemcsak a zenei hangok konkrét dallamvezetésének vagy a többszólamúság kialakulásának történeti módján, hanem szinte minden **zenetörténeti** korszakban megjelennek közvetlen vagy közvetett utalások a gregorián repertoár legkülönfélébb műfajaira.
A **népénekek** gregorián műfajokból származó darabjai konkrét kapcsolódási pontot teremtenek a megfelelő gregorián tételekkel.
A gregorián ének szövege, mely alkalmazott szentírási szöveg, nem más, mint elénekelt hitigazság (dogma). Tehát a gregorián ének szövegei a legszorosabb kapcsolatban vannak a **hittan** tárgy tartalmi elemeivel.
A liturgikus istentiszteleti formák szabályozott helyein (szentmise, zsolozsma, protestáns zsoltározó vagy más istentisztelet, esküvő, temetés) megszólaló latin vagy magyar nyelvű gregorián tételek előírás szerinti alkalmazása vagy választhatósága a **liturgia** tantárgy ismeretanyagával teremt szoros kapcsolatot.
Egyes gregorián tételek orgonakísérete előre megírt vagy improvizatív formában az **orgona** ill. a **liturgikus orgona** tanulmányok folyamán sajátítható el.

5.3 Témakörök

5.3.1 A recitáció gyakorlata *45 óra*

Memoriter
A nyolc zsoltártónus (ÉE 499., GH 618–619.; PG 164., Evangélikus énekeskönyv 18-39.; szöveg: Magnificat vagy egy kiválasztott zsoltár és kis doxológia)
A latin Missa Mundi tételei (GÉK 403-414. old.)
A magyar mise-ordinárium áttekintése (ÉE 401-470., illetve PG 22-23.)
Pater noster / Miatyánk
Olvasmánytónusok, imádságtónusok
Kottából
A zsoltározás gyakorlása vegyes zsoltárszövegeken, néhány antifónával
A zsoltározás folyamatos gyakorlása (a Magnificat és zsoltárok szövegével, vö. Evangélikus énekkönyv 18-39., Agenda 533-556.; egy-egy tónus egymás után több héten keresztül több példával szerepeljen)
Az Olvasmányok Könyvének válaszos zsoltárai
A responzórium bréve tónusok alkalmazása az ÉE bármely szövegére
Olvasmánytónusok, imádságtónusok alkalmazása megfelelő szövegekre
Te Deum (PG 163.).
Passióéneklés, lamentáció, Exsultet

5.3.2 Alapvető műfajismeret *44 óra*

A gregorián műfajok részletes ismerete (BGr IV. fejezet)
Dialektusok és variánsok a gregoriánumban (BGr 129. old., néhány összehasonlítható példa GÉK 427-445. old.)
Zenehallgatás
Saját felekezete énekeskönyvének gregorián eredetű darabjai
Néhány graduál-könyv név szerinti ismerete
Könnyű antifónák vezénylése
Közepesen nehéz darabok vezénylése
Memoriter
Antifónák latinul és magyarul

Veni Redemptor gentium és Veni Creator Spiritus (1.versszak latinul, teljes tétel magyarul), (ÉE 23. és 122-123., illetve Református énekeskönyv 302. és PG 109.; vö. Eperjesi Graduál 19. és 270. old.).
Antifóna-mintadarabok (ÉE 1484. old., a felsorolásban az első helyen álló tételek).
Graduál-dallamok (pl. PG 10, 14, 37, 41, 92.)
A Missa de Angelis Kyrie, Gloria, Sanctus, Agnus tétele, III. Credo, Salve Regina (újkori dallamával), Regina caeli.
Melizmatikus alleluja-refrének
Latin misetételek: pl. Puer natus est nobis (introitus); Christus factus est (graduale).
Egy ó-antifóna (latinul vagy magyarul).
További szabadon választott, közepesen nehéz latin vagy magyar tételek
Kottából
Az Éneklő Egyház valamennyi magyar nyelvű darabja
A Népzsolozsmák teljes anyaga (NZs)
Latin és magyar nyelvű nehezebb tételek áténeklése
A Protestáns Graduál megismerése
A nagyheti gregorián énekek
Antifónák lapról éneklése (kvadrát notációról és más kottaírásból is)
Közepesen nehéz gregorián dallamok lapról éneklése és vezénylése
További nagy mennyiségű dallam lapról éneklése

5.3.3 A liturgia és a gregorián kapcsolata *45 óra*

Különleges szertartások (gyertyaszentelés, esküvő, temetés alkalmával énekelhető gregorián tételek)
Gyakorlat a zsolozsma-éneklésben, a változó részek bevonásával (NZs)
A gregorián előadásmódjára vonatkozó legjelentősebb elméletek (BGr II.fejezet)

5.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	projekt		x		
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	házi feladat		x		

5.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

5.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Népének tantárgy 67 óra

6.1 A tantárgy tanításának célja

A népének tantárgy elsajátítása nélkülözhetetlen az egyházzenész számára, mivel a mindennapi templomi gyakorlat nagy részét a népénekek vezetése és kísérése jelenti, valamint az ő feladata az istentiszteleti énekrend összeállítása.
Ehhez szükséges:
A magyarországi népének történetének ismerete szemléltető példákkal, a legfontosabb történeti források ismerete (a felekezeti jellegnek megfelelően)
A magyarországi népének európai hátterének ismerete (pl. középkori kanció, német korál, genfi zsoltár)
A népének-szövegek megértése, magyarázata
A népének liturgiai alkalmazása
A népénekek hangnemének és versszak-képletének elemzése
A népének és az élő néphagyomány kapcsolata
A saját felekezeti népének-anyagból 100 (protestánsoknak 140) ének fejből való éneklése
Más felekezetek repertoárjából 20 népének fejből való éneklése
A saját felekezet énektárából valamennyi népének kottából való éneklése

6.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A népének liturgiai alkalmazása vonatkozásában kapcsolódik a **liturgia** tantárgyhoz. A népénekek hangnemének, ritmikájának és versszak-képletének elemzése jól kapcsolódik a **szolfézs és zeneelmélet** tárgyakhoz. A népének néphagyományban való élete jól kapcsolódik a **népzene** tantárgyhoz. A népénekek kísérettel való megszólaltatása jól kapcsolódik az **orgona** és **liturgikus orgona** tárgyakhoz.

6.3 Témakörök

6.3.1Felekezeti népénekanyag elsajátítása *23 óra*

A saját felekezet használatában levő népénekek éneklése kottából az egyházi év liturgikus időszakainak sorrendjében, az énekszövegek magyarázata: Ünnepi énekek ádventtől pünkösdig
Tematikus énekek
Különleges istentiszteleti énekalkalmak és napszakok énekei
Az „ad notam" gyakorlat, az egy dallamhoz tartozó szövegcsoportok összegyűjtése

6.3.2 A népének istentiszteleti alkalmazása 22 *óra*

A népének helye a liturgiában
A népénekek használata az istentiszteleten
A népénekre vonatkozó egyházi rendelkezések ismerete
Az énekrendek összeállításának szempontjai
Más felekezetek népénekeinek istentiszteleti alkalmazása
Szempontok az egyes népénekek vallási, szövegi, zenei tartalmának értékeléséhez

6.3.3 Népénekek népzenei felvételeken *22 óra*

A népének és a néphagyomány kapcsolata
A népz*enei felvétel*ek fontossága a stílusos éneklésmód elsajátításában
A népénektörténet tanulásával párhuzamosan az adott stíluskörökbe tartozó énekek többszöri meghallgatása a tanár magyarázataival
Adott népénekek különböző népzenei felvételeinek összehasonlítása, a tanulságok alkalmazása más énekek előadásánál

6.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

(templom)

6.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x	x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	kooperatív tanulás		x	x	
1.6.	szimuláció		x	x	
1.7.	házi feladat		x	x	
1.8.	auditiv tanulás		x	x	
1.9.	memoriter		x	x	

6.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
3.	**Komplex információk körében**				
3.1	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

6.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. Egyházzene-irodalom tantárgy 201 óra

7.1 A tantárgy tanításának célja

A növendékeknek képet kell kapniuk a kórusirodalom egyházzenei vonatkozásairól, hogy a gyakorlatban hasznosítható és ezt kiegészítően zenei és egyházzenei ízlésüket, stílusismeretüket fejlesztő alapvető repertoárt sajátítsanak el, s eközben megalapozzák képességüket arra, hogy hasonló típusú és nehézségű műveket maguk is fel tudjanak dolgozni.

7.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A megismert művek énekes megszólaltatásán és elemzésén keresztül az egyházzene irodalom kapcsolódik a szolfézs és zeneelmélet, valamint a zeneirodalom

tantárgyakhoz. A különböző korok eltérő stílusai és repertoárja által az egyháztörténet és liturgiatörténet tárgyakhoz kötődik.

7.3 Témakörök

7.3.1 Az egyházzene története *38 óra*

A növendékeknek ismerniük kell az egyházzene történetének legfontosabb korszakait és stílusait, a legjelentősebb egyházzene-történeti folyamatokat és azok liturgiai vonatkozásait, az énekes (és kisebb részben a hangszeres) egyházi zene legjellegzetesebb műfajait és azok formai sajátosságait.
A tanulókban ezenkívül ki kell alakítani azt a szemléletet is, amely képes az egyes zenetörténeti korszakok zenéinek liturgiába való integrálódását, s annak eltérő fokozatait egymástól megkülönböztetni.

7.3.2 Az egyházzenei repertoár gyakorlati megszólaltatása *123 óra*

E tantárgy oktatásánál fokozottan törekedni kell arra, hogy minél nagyobb anyag áténeklése révén a növendék minél nagyobb repertoárról gyűjtsön hallási emlékképet. Az éneklendő anyag kiválasztásában egyrészt figyelembe kell venni az idetartozó zenei örökség liturgiai szempontú belső értékarányait (ezért kapjon kiemelkedő helyet a középkor és a reneszánsz!), másrészt a növendékcsoportok felekezeti és hangi adottságait. A gyakorlati oktatáshoz tartozik a könnyebb művek vezénylésébe való bevezetés is.
Kántor-énekvezető szakon:
- a növendék készítsen elő 10 közepes nehézségű kórusművet kamaraegyüttesben való megszólaltatásra (főként 13-18. századi művekből), a csoport felekezeti és szólamösszetételének megfelelő válogatásban. Ismerjen az előzőeken kívül legalább 20, különféle stílusú egyházi kórusművet, zenetörténeti és liturgiai magyarázatokkal.
Kántor-kórusvezető és kántor-orgonista szakon:
- készítsen elő a növendék további 15 közepes nehézségű kórusművet a fenti módon, XIX. és XX. századi anyaggal együtt, a stílusok közötti arányosság figyelembe vételével.
Ismerjen a fentieken kívül további 15, különféle stílusú egyházi kórusművet, zenetörténeti és liturgiai magyarázatokkal.

7.3.3 Zenehallgatás *20 óra*

Kiegészítő szerepe van a növendékek által nem énekelhető művek meghallgatásának (vagy a meghallgatás és a részleges éneklés kombinációjának). A növendékek így, főként a tanulási folyamat kezdeti fázisában, zenehallgatás révén kapnak betekintést olyan műfajokba, stílusokba, amelyek aktív megszólaltatására még nem képesek, akár az adott csoport összetétele okán, akár a megismert zenemű előadói apparátusának (pl. hangszerek) rendkívülisége miatt.
Tájékozottabbak lehetnek az eltérő előadásmódok lehetőségeinek feltérképezésében, és egyre biztosabban tudnak világos, plasztikus elképzelést kialakítani magukban egy lehetséges ideális előadással kapcsolatban.

7.3.4 Az egyházzene liturgiába való beillesztésének lehetőségei 2*0 óra*

Ez az alapvetően gyakorlati tantárgy azáltal válik el a kóruséneklést, szolfézst, karvezetést szolgáló hasonló oktatástól, s lesz sajátosan egyházzenei tárggyá, hogy a növendékek megtanulják az énekelt stílusokat, műfajokat, műveket elsődlegesen

liturgiai-funkcionális szempontból megérteni és értékelni. Emiatt a tárgyban a gyakorlati és elméleti jelleg szoros összhangban áll.
Képessé kell tenni arra a növendékeket, hogy eleinte segítséggel, később önállóan is, biztos ítélőképességgel tudják egyrészt kiválasztani a liturgikus kívánalmaknak leginkább megfelelő zeneműveket, másrészt azokat a lehető legadekvátabb módon illesszék be az istentiszteleti keretek közé, oly módon, hogy az ne gátolja a liturgikus cselekmény előrehaladásának ritmusát, hanem inkább segítse és annak lényegi vonásait kidomborítsa.

7.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

7.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.5.1 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	projekt			x	
1.6.	házi feladat	x	x		
1.7.	zenemű énekes megszólaltatása	x	x		
1.8.	zenehallgatás				

7.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			

2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
4.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
4.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

7.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Kórus tantárgy 134 óra

8.1 A tantárgy tanításának célja

A tanulók pályán való elhelyezkedése szempontjából alapvető fontossággal bír az iskolai nagy együttesek munkájában való részvétel. A zenekari hangzáshoz való alkalmazkodás a szólam tagjaként való intonáció, ritmikai együttműködés a pályaalkalmasság alapvető követelménye. A kórusirodalom megismerése az éneklési készség fejlesztése. A középiskolás korban kiemelten fontos a közösségi élmény erősítése, a kollektív felelősségvállalás tudatos erősítése. A zenész I. képesítésben részt vevő, már magasabb technikai és művészi színvonalon teljesítő tanulók a zenekari/énekkari munkában optimálisan nagyobb felelősséget jelentő szólamvezetői, szólistai szerepet tölthetnek be.

8.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A kamarazene tantárgy megfelelő előtanulmányokat jelent az intonáció, a csoportos ritmikai és artikulációs megfogalmazások terén, valamint az egyéb szólamokkal való együttműködés, a figyelem megosztása tekintetében A szolfézs tárgy az intonációs, illetve lapról olvasási készséget erősíti. A zeneelmélet tárgy a harmóniai gondolkodás, a harmóniákon belüli intonáció és a szólamvezetési készséget erősíti. A zeneirodalom pedig a megfelelő stílusismeret és történeti háttér ismeretében nyújt támogatást.

8.3 Témakörök

(A zenekar/kórus tárgy évfolyamoktól független, nagy csoportban oktatott tárgy. A zenész I. és a zenész II. képzés hallgatói együtt szerzik meg a szükséges gyakorlatot, így tananyaga a két képzési szinten azonos. A magasabb szint tanulói a nagy együttesben betöltött nehezebb szerepkör formájában felelhetnek meg a magasabb képzési szint követelményeinek.)

8.3.1 Barokk zene / Klasszikus zenekari művek átirata *44 óra*

(kórusoknál gregorián, középkori polifónia, reneszánsz és barokk művek)

Kórusok

Ave, beate Rex Stephane
Szent László himnusz
Mária-antifónák
Ó-magyar Mária-siralom
Húsvéti szekvencia
Alleluják
Domine,ad adjuvandum-rondellus
Alle, psallite-kanció
Sanctorum nunc solemnia-kanció

Lassus:	Hodie apparuit in Israel
	Adoramus
	Alleluja, laus et gloria
Palestrina:	Salve Regina
Victoria:	Tantum ergo
Gallus:	Duo seraphim
Bach:	Korálok
Vivaldi:	Gloria
	Magnificat
Eszterházy:	Harmonia caelestis

8.3.2 Bécsi klasszikus művek / eredeti fúvószenekari művek *45 óra*

(kórusoknál klasszikus és romantikus művek)

Kórusok

Haydn és Mozart kánonok

Mozart:	Hat noktürn
	Laudate Dominum
Haydn:	Évszakok – tételek
Schubert:	XXIII. zsoltár
Brahms:	Regina Caeli
	Síró éji csend
Mendelssohn:	Laudate Dominum
	Ferleich uns Frieden
Liszt:	O salutaris hostia
	Ave Maria
	Ave verum
	a Szent Erzsébet legendából és a Krisztus oratóriumból

8.3.3 Romantikus és kortárs művek / kortárs magyar művek *45 óra*

(kórusoknál XX. századi művek)

Kórusok

Fauré:	Tantum ergo
	Ave verum
Debussy:	Noktürnök
Bartók:	Egyneműkarok
	Négy szlovák népdal
Kodály:	150. genfi zsoltár
	Angyalok és pásztorok
	Árva vagyok
	Csalfa sugár
	Nagyszalontai köszöntő
	Újévköszöntő
	Hegyi éjszakák
	Szép könyörgés
	Pange lingua
	Sík Sándor Te Deuma
	Naphimnusz
Bárdos:	Motetták és világi kórusművek
Kocsár:	Salve Regina
	Adventi koszorú
	Mária-énekek
	Három nőikar
Orbán:	Lauda
	Ave Maria
	Mundi renovatio
	Daemon irrepit callidus
	Veni Creator
Csemiczky:	Ave Maria
	Missa brevis
	Pater noster
Gyöngyösi:	Cantate Domino

8.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

8.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	

2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

8.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)		Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport -bontás	osztály-keret
1.	Információ feldolgozó tevékenységek			
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok			
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	
3.	Komplex információk körében			
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	

8.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Liturgikus gyakorlat tantárgy 134 óra

9.1 A tantárgy tanításának célja

Olyan gyakorlati tudás megszerzése, illetve olyan készségek kialakítása, amelyeknek birtokában a növendék képes

Az elsajátított repertoárral egy átlagos gyülekezet egyházzenei szolgálatát ellátni és az abban résztvevők tevékenységét irányítani,

az egyházzenét gyülekezetében tanítani,

a felsőfokú zenei oktatási intézmények egyházzenei felvételi vizsgáin helytállni.

A középfokú egyházzenei oktatásban a kántori, kórusvezetői és orgonista feladatok egységet alkotnak. Egyénileg azonban e területek egyike vagy másika nagyobb hangsúlyt kaphat, így ez a liturgikus gyakorlatban is ennek megfelelően, árnyaltan jelenik meg.

9.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A liturgikus gyakorlat egyrészt a liturgia, gregorián ének és népének, valamint a zenetörténet tárgyakhoz, másrészt - technikai szempontból - az orgona, liturgikus orgona, orgonaismeret, hangképzés és kórus tantárgyakhoz kapcsolódik.

9.3 Témakörök

9.3.1 Liturgikus formák gyakorlata *45 óra*

Középfokon már a liturgia/liturgika tantárgyat is a liturgikus gyakorlattal szoros összefüggésben kell oktatni; a liturgiában való részvételt az oktatás menetébe szervesen be kell iktatni. Ezért a növendékeknek ismerniük kell
az istentiszteletek formáját, elrendezését és a rá vonatkozó érvényes egyházi szabályokat, valamint
a liturgia és az egyházzene egymáshoz való viszonyának elveit és annak megvalósulási módjait.
A növendékeknek a már megismert, a felekezetüknek megfelelő valamennyi istentiszteleti formát minél több alkalommal - eleinte irányított formában, tanári felügyelettel, majd utóbb önállóan irányítják és zeneileg vezetik. Ha a fentiek egyikére-másikára nincs mód, akkor lehetséges azt gyakorlatszerűen a templomban, vagy kápolnában - szükség esetén a tanteremben - elvégezni.

9.3.2 Egyéni- és csoportos előéneklés *45 óra*

Az egyéni előéneklés mindenekelőtt az orgona mellett végzett kántori szolgálatot jelenti, tehát a növendéknek képesnek kell lennie
istentiszteleti énekrendet összeállítani, a liturgiának, a művészi követelményeknek és a különféle helyi adottságoknak megfelelő módon,
tisztán és szépen formálva énekelni a felekezetére jellemző énekanyagot, valamint
orgonán kísérni a legfontosabb énekeket.
Szólistaként, mint előénekes
énekelnie kell az olvasmányközi zsoltárt, az Alleluja-intonációt és verzust, a szólózsoltárt (traktust), illetve valamennyi responzoriális tétel szóló részeit, igényes és artikulált énekével mintát adva a kórusnak és vezetve a nép énekét. (A fenti műfajokhoz kapcsolhatók még a processziós tételek szólószakaszai, valamint a passió szólószerepei).
Csoportos előéneklésnél az előénekes-csoport elsőrendű feladata a nép énekének biztos vezetése, valamint a díszesebb latin vagy magyar nyelvű tételek (terjedelmesebb antifónák, responzóriumok, processziós énekek) előéneklése.

9.3.3 Szkóla-gyakorlat *44 óra*

A szkóla kis létszámú (maximum 6-8 fős) előénekes-csoportot jelent, amely az egyházi szertartásokon - elsősorban a zsolozsmaórákon/zsoltáros istentiszteleteken) lát el liturgikus énekesi szolgálatot.
Feladatuk valamennyi liturgikus énekfajta (antifóna, zsoltár, himnusz, responzórium, kantikum stb.) bemutatása és a gyülekezettel váltakozó (ún. alternatim) előadása.
A szkóla vezetőjének képesnek kell lennie könnyebb, illetve közepes nehézségű egy- és többszólamú darabokat betanítani és azokat vezényelni.

9.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

9.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		

1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	szemléltetés		x	x	liturgikus ruhák
1.4.	kooperatív tanulás		x	x	
1.5.	szimuláció		x	x	liturgikus ruhák
1.6.	szerepjáték		x	x	liturgikus eszközök (pl. éneklőszék)
1.7.	házi feladat	x			

9.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
6.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
6.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x	x	

9.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

10. Liturgikus orgona gyakorlat tantárgy 67 óra

10.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgy célja a növendéket felkészíteni arra, hogy mint kántor elláthassa az istentiszteleti orgonás szolgálat mennyiségében legjelentősebb részét, vagyis kísérhesse az egyházi éneket, és azt intonációval bevezesse. A megszerzett ismeretek alapján a tanulónak később képesnek kell lennie az elért szinten újabb tételeket technikailag és zeneileg önállóan kidolgozni.
A tárgy az orgona tárgy 2. témakörének *(*Bevezetés a templomi orgonajátékba) szerves folytatása. Elvégzendő közös anyaguk ajánlott megosztása 50−50%.

10.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tárgy oktatása a tanuló korábbi és párhuzamos szakirányú képzéséhez (zongora, zeneelmélet-szolfézs, liturgikus orgona, orgonaismeret, liturgia) kapcsolódik.

10.3 Témakörök

10.3.1 Liturgikus és népénekek stílusos kísérete *45 óra*

Kántor-orgonisták esetében ***50 óra***

Célja a növendéket felkészíteni az istentiszteleti orgonás kántori szolgálat legfontosabb részének ellátására, az egyházi ének kísérésére.
Az orgona tárgy 2. témakörével együtt **elsajátítandó anyag katolikusoknak**
Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- valamennyi népének, de legalább a népénekanyagban megadott 100 tétel, valamint az Éneklő Egyház 112, 155, 172, 364, 365, 367, 369. számú énekeinek kísérete kottából, melyeknek legalább a fele pedállal játszandó;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium, de legalább a „Missa mundi” kísérése szolgálatszerűen;
- az Éneklő Egyház mise-antifónáinak és zsoltárainak kísérete az orgonakönyv szerint;
- a gregorián tárgy keretében tanult zsolozsma-anyag kísérete (csak itt, a 13. évfolyamban);

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- az egész népénektár kísérete, nagyrészt pedállal, intonációkkal;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium kísérete, lehetőleg pedállal, szolgálatszerűen, valamint az I., VIII., IX. gregorián misék kísérete;
- az Éneklő Egyház antifónáinak, himnuszainak és zsoltárainak kísérete, lehetőleg versszakonként 2−3 változatban;

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag protestánsoknak**
Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- a korálkönyvből az összes gyülekezeti ének kísérete – közülük lehetőleg minél több pedállal −, rövid intonációval;
- *reformátusoknak:* a genfi zsoltárokhoz Goudimel homofón négyszólamú tételei és Árokháty Psaltériumának tételei, *evangélikusoknak:* a 14. és 17. liturgia kísérete;

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- az énekeskönyv valamennyi darabja a korálkönyv szerint, pedállal, intonációkkal;
- *evangélikusoknak:* az énekeskönyv liturgikus része és a zsoltárok kísérete;

10.3.2 Előjátékok szerkesztése *10 óra*

A témakör tanításának célja az istentiszteleti közösségi énekléshez szükséges rövid előjátékok, (intonációk) készítésének megismerése és elsajátítása. Középfokon a legegyszerűbb technikák (pl. orgonapontok felett az énekdallam egyszólamú vagy

mixtúrás előadása, biciniumok) ismerete, az adott ének stílusához való illesztése és legalább írásban előre rögzített készítése várható el a tanulótól.

10.3.3 Improvizáció ***12 óra***

Kántor-orgonisták esetében ***7 óra***

Az istentiszteleti orgonás szolgálat évszázadokon keresztül elsősorban a rögtönzést jelentette, ismert szerkesztési technikáknak adott dallamhoz vagy liturgikus helyzethez való illesztését, alkalmazkodva az istentisztelet előrehaladásához. Középfokon ma nem várható el, hogy minden tanuló az istentiszteleten szakmai szempontból kifogástalanul rögtönözni legyen képes. Az ilyen irányú adottságokkal és megfelelő technikai felkészültséggel rendelkező tanulót (hangsúlyosabban a kántor-orgonista szakirányon) azonban az improvizáció alapelemeivel meg kell ismertetni, és kielégítő eredmény esetén azok istentiszteleti alkalmazását fokozatosan be lehet vezetni. Javasolt tananyaga a 2. témakörben (előjátékok szerkesztése) már említett intonációformák, valamint egyszerűbb énekkíséretek rögtönzésére való felkészítés.

10.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A megfelelő gyakorlati készség kialakítása érdekében a legalább félévente 2–2 alkalommal kívánatos az aktív orgonás részvétel liturgikus szolgálatokon.

10.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1 ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	megbeszélés	x			
1.3.	házi feladat	x			

10.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
2.1.	Műveletek gyakorlása	x			
2.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
3.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen	x			

	irányítással				

10.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

11. Vezetett gyakorlat tantárgy 201 óra

11.1 A tantárgy tanításának célja

A vezetett gyakorlat tárgy segíti a különféle képzési irányokon belüli orientálódásokat mintaliturgiák látogatásával (melyeken szent, művészi és egyetemes tulajdonságokkal bíró liturgikus zene hangzik fel), azokon való részvétellel, aktívabb és egyénibb bekapcsolódással a rendszeresen végzett liturgiába (több és önállóbb orgonajáték, előéneklés zsolozsmán, misén és más alkalmakkor szólóban is, egyéni szkóla- vagy kórusirányítás, -vezénylés). Mindezekre komolyabb készület szükséges (elővételezve a vizsgaliturgiák önállóságát és súlyát), valamint a vezető tanárral a szolgálatok utólagos közös értékelése.

11.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A vezetett gyakorlatnak a gyakorlati szakmai tárgyakhoz (kórus, karvezetés, liturgikus gyakorlat, liturgikus orgona) minden oldalról csatlakozási pontja van, mivel a korábbi években tanultakat helyezi egy önállóbb és célirányos keretbe.

11.3 Témakörök

11.3.1 Liturgikus szolgálatok látogatása ***67 óra***

A kántorjelölt liturgikusan tág elméleti és gyakorlati látóköréhez hozzátartozik, hogy mint megfigyelő és/vagy mint résztvevő egyre több különféle liturgikus esemény és cselekmény látogatója legyen. A liturgikus formák gazdagsága és az azokban való szolgálatok sokfélesége irányt mutat a növendék számára (hallgatva, látva, művelve azokat), kibontakoztatja azokat a képességeit, melyek a jövőben meghatározóak lehetnek. Ezért múlhatatlanul szükséges, hogy a vezetett gyakorlat résztvevője hetente legalább két-három liturgián (melynek egyike énekelt zsolozsma legyen) valamilyen formában részt vegyen, és gyakran látogasson olyan liturgikus szertartásokat, ahol a szolgálattevők nálánál magasabb színvonalon vezetik a liturgikus éneket, akár énekesként, akár szkóla- vagy kórusvezetőként, illetve hogy a liturgikus- és az önálló orgonajáték területén is művészi minőségű inspirációt kapjon.

11.3.2 Önálló részvétel liturgikus szolgálatban ***67 óra***

Habár a liturgikus szolgálatokban való önállóságra (egyes tételek vezénylése, előéneklés, liturgikus orgonajáték) már a korábbi tanulmányi évek során is lehetőséget kell teremteni, a kántorjelöltnek, bármelyik szakirányt választotta is, szükséges az a fajta biztos önállóság, amely a későbbi szolgálatok nélkülözhetetlen belső eleme. Nem elhanyagolható ugyanakkor az szempont sem, amely alkalmassá teszi őt a vizsgaliturgiákon való értékelhető zenei és liturgikus szolgálatra.

Mindezek miatt szükségesek a korábbiaknál még nagyobb mértékű és számú önálló liturgikus szolgálatok. A vezetett gyakorlaton résztvevő növendék tehát az ajánlott heti legalább két-három liturgián (melynek egyike énekelt zsolozsma legyen) vállaljon minél több önálló feladatot vokális és instrumentális, adott esetben kórusvezetői tekintetben is.

11.3.3 Közös felkészülés és értékelés ***67 óra***

Az önálló liturgikus szolgálatra szükséges a gondos felkészülés. A vezetett gyakorlat tanára irányítsa és koordinálja a gyakorlatban résztvevő felkészülését: együtt jelöljék ki és határozzák meg a feladatokat, válasszák ki az éneklendő vagy hangszeren eljátszandó műveket. A kántorjelölt a kijelölt feladatok megtanulását, memorizálását, gyakorlását kellő időben kezdje el, és a gyakorlatvezető tanár ellenőrizze a felkészülés egyes stádiumait! Instrukcióival, meglátásaival segítse a tanulási és felkészülési folyamatot mind zenei, mind liturgiai tekintetben!

A liturgikus szolgálat teljesítése után közösen értékeljék az elvégzett munka gyümölcsét, az esetleges hiányokra a vezető tanár mutasson rá, hogy az utána következő felkészülési periódus tapasztaltabb és korrigált legyen, a minden szempontból sikeres és helyénvaló szolgálat pedig nyerjen megerősítést!

11.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

11.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

11.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	megbeszélés	x			
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	kooperatív tanulás	x			
1.6.	házi feladat	x			

11.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	**Tanulói tevékenységforma**	**Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések**
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
2.	**Csoportos munkaformák körében**				
2.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.	**Gyakorlati munkavégzés**				

	körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x			
3.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
4.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

11.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

12. Latin nyelv tantárgy 67 óra

12.1 A tantárgy tanításának célja

A latin nyelv tanításának célja, hogy az egyházzenei szolgálatra készülők közvetlen, értő, nyelvileg tudatos kapcsolatba kerüljenek azzal az alapvetően bibliai és liturgikus szöveganyaggal, amely az egyházzene túlnyomórészt vokális természetű repertoárjának jelentős hányadát alkotja. Az egyházi ének elsődleges rendeltetése szövegek, mégpedig eredetileg szinte kivétel nélkül latin nyelven íródott szövegek megszólaltatása. Ezen szövegekben olyan hittartalmak fogalmazódnak meg, amelyeknek mélyebb megértése és befogadása a liturgikus zene és a liturgikus latin nyelv szervesüléséből és egymással összefüggő, egymást kölcsönösen tápláló valóságából válhat mind megközelíthetőbbé a mindkettőben jártasságra szert tevők számára. A latin nyelv alapjainak ismerete – ezen szakrális, liturgikus szempontokon túlmenően – tájékozódási irányt, szerkezeti és lexikai rálátást is hivatott adni az indoeurópai nyelvek világa felé, segítve és előkészítve ezzel egy esetleges későbbi újlatin illetve egyéb, indoeurópai gyökerekkel rendelkező idegen nyelv elsajátítását is.
Felhasználható könyvek:
Madas Edit: Liturgikus latin nyelvkönyv
Martin Judit - Balogh Piusz: Latin liturgikus szöveggyűjtemény
N. Horváth Margit - Dr. Nagy Ferenc: Latin nyelvkönyv

12.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

Mivel az egyházzene művelése nem elszigetelt tevékenység, hanem egy összetett gyakorlati-szellemi-esztétikai folyamat, elsajátítása sem történhet függetlenül e folyamat egészétől. A latin nyelv oktatása az érvényesülő gyakorlati liturgikus hangsúlyok mellett közvetlenül is kapcsolódni kíván a szakmai tárgyak és bizonyos tekintetben a közismereti tárgyak tananyagához.
Kapcsolódó tartalmak a következő szakmai tárgyakban: gregorián (szövegek), népének (latin nyelvű középkori kanciók), egyházzenei kórusirodalom (szövegek), liturgia (szövegek, rubrikák).
A latin nyelv tanításának általános jelentősége, hogy a latin nyelvű kultúra az egész európai történelmet a 17–18. századig meghatározza, Magyarországon pedig ennél is tovább, a latin mint hivatalos államnyelv 1844-es eltörléséig uralkodó.

12.3Témakörök

Mivel az Egyházzenész II. képzés során már találkoztak a tanulók a latin nyelvvel, a nyelvtani ismeretek ismétlő, tudást bővítő jellegűek. A memoriterekből, liturgikus szövegekből a korábbiakban még nem megismert szemelvényekkel kell foglalkozni.

12.3.1 Alapvető nyelvi ismeretek *19 óra*

A latin nyelv kiejtési sajátosságai
A latin névszóragozás alapvető szakkifejezései
Névszóragozás:
- A főnév szótári alakja
- Az I-V. declinatio
- Az ún. három, két-, illetve egyvégződésű melléknév szótári alakja, a főnév és a melléknév egyeztetésének szabályai
- A melléknevek fokozása
- Vocativus
- Névmások
  - személyes névmás
  - meghatározó névmás
  - birtokos névmás
  - visszaható névmás
  - közelre mutató névmás
  - távolra mutató névmás
  - vonatkozó névmás
- Alapfokú adverbiumok
- Tőszámnevek: unus, una, unum; duo, duæ, duo; tres, tria

A præpositio jelensége a latinban
A birtokos szerkezet
Igeragozás:
- Az ige szótári alakjának részei, a coniugatiók rendszere
- Indicativus:
  - Præsens imperfectum activi és passivi
  - Præteritum imperfectum activi és passivi
  - Futurum imperfectum activi és passivi
  - Præsens perfectum activi és passivi
  - Præteritum perfectum activi és passivi
  - Futurum perfectum activi és passivi
- Coniunctivus
  - Præsens imperfectum activi és passivi
  - Præteritum imperfectum activi és passivi
  - Præsens perfectum activi és passivi
  - Præteritum perfectum activi és passivi
- Deponens és semideponens igék
- Coniugatio periphrastica activa és passiva

Az infinitivusok rendszere
A participiumok rendszere
Az esethasználat sajátos elemei:
- Ablativus-használat
- A genitivus partitivus

Mondattan:
- egyszerű mondatok
- alárendelő mellékmondatok leggyakoribb fajtái
  - vonatkozói
  - feltételes
  - ut
  - cum
  - függő kérdés
- ablativus absolutus
- accusativus cum infinitivo
- nominativus cum infinitivo

Gerundium és gerundivumos szerkezet

12.3.2 Memoriter ***24 óra***

Salutatio
Gloria Patri (Kis doxológia)
Oratio dominica (Pater noster)
Salutatio angelica (Ave Maria)
Oratio ante laborem
Oratio ante prandium
Oratio post laborem et prandium
Responsa ordinaria missarum
Responsa divini officii
Antifonæ finales beatæ Mariæ Virginis
- Alma Redemptoris Mater
- Ave Regina cælorum
- Regina cæli
- Salve Regina

Cantica Novi Testamenti
- Canticum Beatæ Mariæ Virginis (Magnificat)
- Canticum Simeonis (Nunc dimittis)

12.3.3 Liturgikus szövegek ***24 óra***

Részletek a *Missale Romanum*ból
- De celebrationis eucharisticæ momento et dignitate
- De lectione verbi Dei et de momento cantus
- De singulis Missæ partibus; ritus initiales
- De singulis Missæ partibus; liturgia verbi
- De singulis Missæ partibus; liturgia eucharistica
- De singulis Missæ partibus; liturgia eucharistica et ritus conclusionis

Responsa divini officii
Responsa ordinaria missarum
Canticum Beatæ Mariæ Virginis (Magnificat)
Ave, Regina cælorum
Salve, Regina
Az advent – karácsonyi ünnepkör liturgikus szövegei
- Propria missarum
  - Introitus
  - Gradualia
  - Versus Alleluiatici

Communiones
Varia
Pericopæ sancti Evangelii
Annuntiatio Virginis (Luc. 1,26–38)
Christi Nativitatis (Luc. 2,6–14)
Nativitas Salvatoris (Matth. 1,18–25)
Magorum adventus (Matth. 2, 1–12)
Præfatio de Nativitate
Hymni
Intende qui regis / Veni Redemptor
Christe Redemptor
Sequentiæ
Lætabundus
Cantiones sacræ
Rorate cæli
Dies est lætitiæ
A nagyböjt és a húsvéti idő szövegei
Propria missarum
Introitus
Gradualia
Versus Alleluiatici
Communiones
Varia
Pericopæ sancti Evangelii
Ioannes Baptista; Christus baptizatur, tentatur (Marc. 1,1–13)
Christi resurrectio (Matth. 28,1–7)
Spiritus Paraclitus (Ioan. 16,5–15)
Festum Pentecostes (Act. 2,1–11)
Præfatio paschalis
Hymni
Vexilla Regis
Ad cenam Agni
Veni Creator
Sequentiæ
De Matre dolorum
Victimæ paschali
Veni Sancte Spiritus
Cantiones sacræ
Surrexit Christus hodie

12.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

12.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

15.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1.	magyarázat		X		

1.2.	elbeszélés		X		
1.3.	megbeszélés		X		
1.4.	kooperatív tanulás		X		
1.5.	házi feladat		X		

12.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	**Tanulói tevékenységforma**	**Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
2.	**ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	írásos elemzések készítése		x		
2.2.	leírás készítése		x		
2.3.	tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	**komplex információk körében**				
3.1.	utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	**csoportos munkaformák körében**				
4.1.	feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

12.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

13. Hittan tantárgy 67 óra

13.1 A tantárgy tanításának célja

A hitoktatás tanításának célja, hogy a kántori szolgálatra készülők megismerkedjenek annak az egyháznak hitével és életével, amelyben szolgálni fognak, valamint a Szentírás szövegével, amely az egyházzene szövegét és témáját adja. A képzés során a növendéknek el kell sajátítania mindazon ismereteket, amelyek segítik, hogy szolgálatát helyesen illessze be a gyülekezet életébe és az egész egyház szolgálatába. A növendéknek képesnek kell lennie az egyházzenei alkotásokat abból a szempontból megérteni, hogy milyen szentírási helyek alapján, milyen teológiai-liturgiai háttérben, milyen egyháztörténeti korszakban jöttek létre.

13.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zeneirodalom legkülönfélébb korszakainak egyházi ihletettségű kompozíciói, még ha a liturgiától távolabb esnek is (pl. koncert-oratóriumok), utalnak biblikus-liturgikus tartalmakra, vagy ezeket dolgozzák föl, ezekkel a **zenetörténet** órákon találkoznak a növendékek. Az **egyházzene-irodalom** viszont minden ízében a keresztény/keresztyén hittartalmak megéneklésén munkálkodik.

A **liturgia** nem más, mint elénekelt hitigazság (dogma). Tehát a liturgikus szövegek a legszorosabb kapcsolatban vannak a hittan tárgy tartalmi elemeivel.

A **gregorián** ének a katolikus egyház hivatalos liturgikus éneke, a protestáns egyházak korai időszakára pedig nagy hatással volt. A gregorián ének a liturgikus szöveg szakrális zenei hordozója.

A **népének**ekben, különösen is az egyes ünnepi időszakok énekszövegeiben tömören és közérthetően kifejezésre jut az egyház hite és tanítása.

13.3 Témakörök

13.3.1 Alapvető felekezeti hittani ismeretek elsajátítása *22 óra*

KATOLIKUS

Az Apostoli Hitvallás, a Nícea-konstantinápolyi hitvallás és VI. Pál hitvallásának magyarázata (vö. Éneklő Egyház 25., 480. és 38. old.), a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével.

Keresztény erkölcstan a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével (vö. még: Éneklő Egyház 49-58. old.).

A Tízparancsolat és a Hegyi Beszéd magyarázata.

Részletes kegyelem- és szentségtan a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével.

Egyháztörténelem, egyházi élet

Az egyháztörténelem rövid vázlata: az apostoli egyház; a vértanúk egyháza; Milánói ediktum; az egyházatyák kora; remeteség és szerzetesség; a liturgia kiépülése; népvándorlás és missziók; a keresztény Európa: szentek, teológia, keresztény művészet, társadalmi hatás, a pápaság és a világi hatalom; árnyoldalak; a hitújítás és a tridenti zsinat; a tridenti katekizmus; a katolikus egyház újjáépülése; a papnevelés megújulása; az egyház az újkori társadalomban; a francia forradalom; szekularizáció és annak visszahatása; a 19. század végi egyházi megújulás a Bibliából, liturgiából és patrisztikából; az I. és II. Vatikáni Zsinat; az ökumené mai helyzete; szilárdság a hitben; dialógus a nemkeresztény világgal; az egyház szeretetművei.

Az egyház mint Krisztus Jegyese ás mint az ő Titokzatos Teste; általános papság és szolgáló papság; a kulcsok hatalma (az egyház prófétai, királyi és papi tevékenysége); a pápa, a püspökök, a zsinat, papok, diakónusok, szerzetesek, a legjelentősebb szerzetesrendek; a világiak szolgálatai: részvétel az egyház hármas tevékenységében (liturgikus, tanítói, szervező- és szeretetszolgálatok); a plébánia („keresztelő egyház") mint az egyház kultikus eredetű családja és mint életének alapvető kerete; hittanítás és liturgia összefüggése.
Szentírás és Szenthagyomány
Mint a kinyilatkoztatás egymásra támaszkodó, egymást feltételező hordozói.
A szenthagyomány tanúi.
A liturgia mint a kinyilatkoztatás forrása, lex credendi és lex orandi.
A katolikus imádságos élet
Az egyház imádságos kincse: a zsoltár, a liturgikus könyörgések világa, a szentek imádságai; az imádságos könyvek és használatuk.
PROTESTÁNS
Egyházismeret
A gyülekezet: tagjai, vezetősége, lelkésze és szolgálattevői; templom a templomépítési stílusok; igehirdetési alkalmak istentisztelet, bibliaóra, szeretetvendégség; a hitoktatás és a konfirmáció; a Magyarországi Református/Evangélikus Egyház területi beosztása: egyházmegyék és egyházkerületek vezetőségük esperesek és püspökök; az Országos Egyház (E: a Zsinati Iroda) és osztályai. A Zsinat és az Egyházi Törvények; egyházunk szeretetintézményei; oktatási intézmények: Hittudományi Egyetem, általános és középiskolák, Kántorképző Intézet, óvodák; R: a Református Világszövetség E: a Lutheránus Világszövetség; az Egyházak Világtanácsa.
Egyháztörténelem
A jeruzsálemi ősgyülekezet, a zsidókeresztyénség, István; Pál apostol térítő útjai, a pogánykeresztyénség; keresztyének a Római Birodalomban, üldöztetés; Nagy Konstantinus, belső viták (Áriusz, Athanáziusz), hitvallás, kánon, az egyházi rend kialakulása; Európa születése: népvándorlás, I. Leó,. Nagy Gergely, Nursiai Benedek; Az új népek megtérítése, frankok (Chlodvig), germánok (Bonifáciusz), magyarok (István és Gellért), szlávok (Cyrill és Method); a középkor értékei (szerzetesség, iskolák, művészetek); az egyházszakadás, iszlám, keresztes hadjáratok; kísérlet az egyház lelki és szociális megújítására (Assisi Ferenc, Árpádházi Erzsébet); kísérlet az egyház erkölcsi és tanításbeli megújítására (Savonarola, Vald, Wiclif, Husz); Luther Márton: a világ, amibe született, új világkép, Amerika felfedezése, humanizmus, reneszánsz; Luther Márton családja, ifjúkora, szerzetessége, belső vívódásai; Luther Márton a nyilvánosság elé lép: 95 tétel, Worms, Wartburg, Augsburg; Luther Márton: az evangélikus egyház megszervezése, káték, bibliafordítás; a reformáció további ágai: Zwingli, Kálvin, anglikánok; a reformáció Magyarországon: Dévai Bíró Mátyás, Sztárai Mihály, Bornemissza Péter, Huszár Gál, Sylveszter János, Károli Gáspár; Róma válasza a reformációra: Loyola Ignác, Szent Bertalan éjszakája, Tridenti zsinat; harc Magyarországon a vallásszabadságért: Bocskai, Bethlen (vallási tolerancia Erdélyben), gályarabok, artikuláris helyek; felvilágosodás és pietizmus (Frank, Spener, Zinzendorf), Türelmi Rendelet; keresztyénség a 19. században: liberalizmus; tudományos, társadalmi és gazdasági fejlődés; az Ipari Forradalom; az urbanizáció negatív hatása a munkásságra; Wichern; keresztyénség a 19. századi Magyarországon: szabadságharc, 1848., 20. törvénycikk; önkényuralom, megtorlások az egyházban, a pátensharc; keresztyén egységtörekvések, ökumenikus mozgalmak elindulása; Albert Schweitzer: az élet tiszteletének etikája, „jóvátétel" Afrikában; a német egyházi harc Hitler idején, a hitvalló egyház küzdelme (Bonhoeffer), küzdelem az apartheid ellen

(M. L. King); E: Egyházunk a 20. században: ébredési mozgalmak, az evangélikusság létszámának csökkenése az I. világháború után, új gyülekezetek szerveződése, templomépítések, népfőiskolák, evangelizációk; küzdelem az egyház megmaradásáért (Ordass Lajos); R: Trianon egyháztársadalmi következményei; új református egyháztestek szerveződése, története (Erdély, Királyhágómellék, Kárpátalja, Felvidék, Délvidék püspökségei); a két világháború közötti magyar reformátusság története (ifjúsági egyesületek; Baltazár, Ravasz, Révész püspökök munkássága); református egyháztörténet a II. világháború után.

Keresztyén hit és élet

Isten létének bizonyítékai; Isten szava a Szentírásban; hitünk és tapasztalásunk; a teremtő Isten; a mindenható Isten; a gondviselő Isten; ember, mint az Isten teremtménye; az Istentől elszakadt bűnös ember; ember az ítélet alatt; Jézus, aki emberré lett; Jézus, aki értünk meghalt; Jézus, aki él és eljövendő; Isten Lelkének munkája; a szentségek, mint Isten eszközei; hitéletünk (imádkozás, a Szentírás olvasása, részvétel az istentiszteleten); a szülők és elöljárók tisztelete (4. parancsolat); az élet védelme (5. parancsolat); az erkölcsi tisztaság és a házasság védelme (6. parancsolat); az anyagi javak és a munka (7. parancsolat); a becsület védelme és az igazság tisztelete (8. parancsolat); gondolataink tisztasága és a keresztyén életvitel (9. és 10. parancsolat); szelídség, irgalmasság, alázat, megbocsátás (Hegyi Beszéd); az elmúlás és a halál; a feltámadás, az ítélet és az örök élet.

13.3.2 Bibliaismeret ***22 óra***

ÚJSZÖVETSÉG

Evangéliumok; Angyali üdvözlet, József álma, Mária látogatása Erzsébetnél, Mária éneke; Keresztelő (Szent) János születése, Zakariás éneke; Jézus születése, a pásztorok látogatása; Jézus névadása és bemutatása a templomban, Simeon éneke; a napkeleti bölcsek, menekülés Egyiptomba; a tizenkét éves Jézus a templomban; Keresztelő (Szent) János, Jézus megkeresztelése; Jézus megkísértése; a kánai menyegző, a tenger lecsendesítése; Jézus nyilvános működésének kezdete, a tanítványok meghívása; Jézus gyógyító csodái; a Hegyi beszéd; Jézus példázatai; a tékozló fiú; Mária és Márta; Lázár feltámasztása; a szamáriai asszony; a gazdag ifjú; a nagy parancsolat; bevonulás Jeruzsálembe; az utolsó vacsora; Jézus elfogatása és kihallgatása Kajafás és Pilátus előtt; keresztrefeszítés és sírbatétel; Jézus feltámadása és megjelenései; a missziós parancs; Jézus mennybemenetele; a Szentlélek eljövetele; (Szent) Péter apostol igehirdetése; (Szent) Péter apostol alakja az evangéliumokban; Apostolok cselekedetei (szemelvények); (Szent) Pál apostol levelei; (Szent) János apostol levelei; Jelenések könyve; az Újszövetség könyveinek keletkezése.

AZ ÓSZÖVETSÉGI SZENTÍRÁS LEGFONTOSABB HELYEI

A világ teremtése; bűnbeesés; Káin és Ábel; az özönvíz, Bábel tornya; Ábrahám; Ézsau és Jákob; József és testvérei; Izráel sorsa Egyiptomban; Mózes élete, elhívása; kivonulás és pusztai vándorlás; szövetségkötés; a bírák kora; a királyság kora: Saul és Dávid; a dicsérő és hálaadó zsoltárok; a bűnbánati zsoltárok; a panasz-zsoltárok; Salamon és a templomépítés; Izráel kettészakadása, az északi országrész élete. Áháb és Illés; Ámósz és Hóseás; Júda története a fogságba vitelig, Jósiás vallási reformja, Jeremiás; A babiloni fogság, az Ószövetség könyveinek írásba foglalása; hazatérés és újjáépítés, Ezsdrás, Nehémiás; Dániel könyve; a szenvedések könyve: Jób

A bibliai előképek tanítása.

A zsoltárok világa:

A fő zsoltártípusok: 1., 2., 8., 14., 18., 21., 22., 23., 29., 42., 46., 50., 62., 65., 71., 84., 90., 92., 97., 109., 110., 112., 113., 117., 118/I, 120., 121., 129., 132., 135., 141., 144.,

148., 150. zsoltár (a magyarázathoz vö. a Liturgia Horarum bevezetését; Esztergomi Zsolozsmák I/A 369-381. old., valamint Zsoltárelmélkedések, zsoltármagyarázatok Szent Ágoston és Wolter Maurus alapján).

13.3.3 A Biblia és a liturgia ***23 óra***

A Biblia az élő egyház liturgiájában
Biblikus szövegtípusok különféle liturgikus funkciókban
Perikóparend
Biblikus tartalmak / liturgikus tartalmak

13.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

13.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

13.5.1 ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szerepjáték		x		
1.7.	házi feladat		x		

13.5.2 ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű		x		

	kérdésekre				
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

13.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

14. Liturgia tantárgy 67 óra

14.1 A tantárgy tanításának célja

A liturgiaoktatásnak a középfokú egyházzenei képzésben három célja van:
Le kell írnia az istentiszteletek formáját, elrendezését és a rá vonatkozó egyházi szabályokat;
ismertetnie kell a liturgia és az egyházzene egymáshoz való viszonyának elveit és annak megvalósítási módját;
meg kell világítania a liturgia (általában és egyes részletei) teológiai jelentését.
A középfokú oktatásban a liturgiatörténeti ismereteknek csak kiegészítő és magyarázó szerepe van.

14.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

Kórus, gregorián, népének, egyházzene-irodalom, orgona
Igaz, mindezen felsorolt szakmai tantárgyak munkaanyagai a liturgia gyakorlati művelése folytán válnak hallgatóvá, a liturgia tárgy mégis ezeknek a szövegéről, tartalmáról, jelentőségéről és liturgikus helyéről alkot szabályozott képet.
A liturgikát e fokon a **liturgikus gyakorlattal** és az egyházzenei tárgyakkal szoros összefüggésben kell oktatni: a liturgiában való részvételt az oktatás menetébe szervesen be kell iktatni.
A liturgikai anyag elosztása többféleképpen lehetséges. Az alább felsorolt nagy egységek egymással általában felcserélhetők, s erre azért is szükség lehet, mert – takarékossági okokból – e tárgyat többnyire összevont osztályban tanítjuk, amelybe más-más tárgykörnél lépnek be az új évfolyamok.
Felhasználható könyvek
A II. Vatikáni Zsinat liturgikus konstitúciója
Az *Éneklő Egyház* magyarázatai és bevezetői
Török József: *Adoremus*
Liturgikus lexikon

14.3 Témakörök

14.3.1 Alapvető liturgikus ismeretek (a felekezeti különbségeket is figyelembe véve)

22 óra

KATOLIKUS
Az egyházi év
Felépítésének teológiai és liturgiai elvei; az egyes ünnepek magyarázata ének- és imádságszövegeik alapján; a hivatalos énekszövegek és a helyettesítő énekanyag viszonya, az énekrend összeállításának elvei.
A liturgikus teológia alapjai
A liturgia fogalma és ismertetőjegyei; a liturgikus jelek és szabályok teológiai jelentősége.
A liturgia jelrendszere
Szavak és mozdulatok; helyek és idők; tárgyak és rubrikák; a jelölő és valósító szimbólum liturgikus jelentősége.
A liturgikus szövegtípusok
A zsoltárok liturgikus alkalmazása, a bibliai olvasmányok sajátos értelme a liturgia keretében, a Sacramentarium (kánon, orációk) gondolatvilága és stílusa.
A zsoltármagyarázat alapelvei (különösen a krisztológiai értelmezés módja).

A liturgikus szövegek mint az egyház teljes hitének hordozói és kifejezői.

A zsolozsma

A zsolozsma felépítése, hórái; a néppel végzett laudes, vesperás és kompletórium.

A szentségek liturgiája, különleges szertartások (gyertyaszentelő, hamvazás, esketés, temetés stb.).

A népájtatosságok.

PROTESTÁNS

Bevezetés

Liturgia, liturgika (a fogalmak, és ami mögöttük van); a liturgia az egyház életmegnyilvánulása (általános alapvetés); ökumenikus kontextus és hazai helyzetkép; az istentisztelet lényege, ahogyan a 20. századi liturgika főbb irányvonalai mutatják.

Történeti visszatekintés

Vallástörténeti háttér — kultusz, istentisztelet; istentisztelet az ószövetségben; istentisztelet az újszövetségben; istentisztelet a korai kereszténységben; az orthodox istentisztelet; a római mise kialakulása; reformáció és istentisztelet — Luther; a református istentisztelet; orthodoxia, pietizmus, racionalizmus; a 19. század; liturgikus mozgalmak; a II. Vatikánum, a liturgikus konstitúció; mai irányzatok.

Az egyházi esztendő

Idő, élet, ünneplés; óra, nap, hét, év szerepe a liturgiában; az egyházi év kialakulása, felosztása; karácsonyi ünnepkör; böjt, húsvét; pünkösd, Szentháromság ünnepe, ünneptelen félév"; szentek ünneplése, illetve ünneplésük hiánya a protestáns liturgiában; a vasárnap, az istentisztelet állandó húsvéti jellege.

Liturgika és liturgika-tudomány helyzete ma

Fontosabb irányzatok, megújulási törekvések; ökumenikus kitekintés.

REFORMÁTUS

Magyar református istentiszteleti ágendák áttekintése a reformáció korától 1985-ig

EVANGÉLIKUS

A magyar evangélikus istentisztelet

Történeti visszapillantás; századunk kísérletei a Magyar Evangélikus Egyházban; az 1963-as és 1986-os Ágenda; Megújul-e a magyar evangélikus istentiszteleti élet?

Egyházművészet és liturgia

Az esztétika szerepe a liturgiában; templomépítészet; paramentumok, liturgikus öltözékek; templom-berendezések; képek és szobrok; a mozgás és tánc szerepe a liturgiában.

14.3.2 Különböző liturgikus istentiszteleti formák ismerete *22 óra*

KATOLIKUS

A húsvéti misztérium

A húsvéti misztérium ünneplése: a nagyhét és húsvét ünnepének szertartásrendje; a nagyheti liturgia kulcs-szövegeinek olvasása, magyarázata; a nagyhét énekrendje; az énekszövegek magyarázata.

A húsvéti misztérium ünneplése a szentmisében

A mise rendjének kialakulása (vázlatosan); a mise részei és azok összefüggése egymással; a mise énekrendje; a mise liturgikus énekei, az engedélyezett helyettesítések; a mise-ordinárium eredete és teológiai-liturgiai jelentése; a hivatalos mise-énekszövegek (a Graduale Romanum, a Missale Romanum és Graduale Simplex proprium-anyaga) liturgikus magyarázatának módja.

PROTESTÁNS

A református istentisztelet

Az istentisztelet teológiája; az istentisztelet fő elvei.
Liturgikus elemek a református istentiszteletben
Lectio, Prédikáció, a Sákramentumok, Verba solemnia, a gyülekezeti imádság, a gyülekezeti ének, a hitvallás, az adakozás.
A gyakorlatban használt istentiszteleti formák liturgiájának ismertetése
Homíliás, sákramentumos, szimbolikus istentiszteletek.
A zsoltáros istentisztelet („Prima”, illetve „Vesperás”).
Liturgikus elemek az evangélikus istentiszteletben
Az istentisztelet felépítése: bevezetés; introitus; Kyrie; Gloria; üdvözlés; kollekta; olvasmányok; Credo; igehirdetés; Oratio oecumenica; gyónás, feloldozás; Sanctus; epiklesis; Miatyánk, szerzési igék; Agnus Dei; communio, postcommunio; Áldás.
Gyakorlatban használt formák
Énekverses istentisztelet; „liturgikus” istentisztelet; röviditett istentisztelet, naponkénti istentisztelet; a zsoltáros istentisztelet („Prima” és „Vesperás”).
Kazuális szolgálatok liturgiája
Keresztség; esküvő; temetés; szentelések.

14.3.3 Liturgikus előírások *23 óra*

KATOLIKUS
Az énekkari és a szkóla-szolgálat szokásai, szabályai.
A szent zenére vonatkozó legfontosabb egyházi előírások és rendelkezések.
PROTESTÁNS
A zene teológiája.
A liturgia zenjére vonatkozó legfontosabb egyházi előírások és rendelkezések.
R: A református gyülekezeti éneklés szerepe; hazai énekeskönyv-történet.
E: Az evangélikus korál speciális szerepe.
Hangszer vagy emberi hang?

14.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

14.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

14.5.1 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	házi feladat		x		

14.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			

14.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
12037-16 azonosító számú

Kántor-kórusvezető magas szintű tevékenysége megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12037-16 azonosító számú Kántor-kórusvezető magas szintű tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Orgona	Karvezetés	Hangképzés
FELADATOK			
Előénekesként határozottan vezeti az egyházi éneket	x	x	
Betanítja az egyházi éneket		x	
Énekhangját természetesen, oldottan, stílusosan kezeli			x
Szükség szerint vezényel		x	
Érthető szövegmondással énekel			x
Az énekléshez szükséges módon, helyesen lélegzik		x	x
Tisztán intonál		x	x
Kimunkált, magas fokú technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő	x	x	x
Ügyel a helyes tempóra, dinamikára, ritmusra és a tiszta intonációra	x	x	x
A zeneművet kifejező hangon szólaltatja meg, stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő	x	x	x
Idegen nyelven is énekel		x	x
Zeneművet szükség szerint emlékezetből ad elő	x	x	x
Képes hosszú távon koncentrálni	x	x	x
Alapvető ismeretekkel rendelkezik az orgonáról, a harmóniumról és azokat képes megszólaltatni	x		
SZAKMAI ISMERETEK			
Természetes, oldott éneklés		x	x
Énekkari gyakorlat		x	
Idegen nyelvek		x	x
Alapszintű orgonajáték	x		
Alapszintű vezénylési technikák		x	
Orgonaismeret	x		
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Előadói készség	x	x	x
Művészi kifejezőkészség	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			

Rugalmasság		x	
Szorgalom, igyekezet	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Empatikus készség		x	
Kommunikációs rugalmasság		x	
Meggyőzőkészség		x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x
Eredményorientáltság	x	x	x

15. Orgona tantárgy 67 óra

15.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgy célja a növendéket felkészíteni arra, hogy mint kántor elláthassa az istentiszteleti orgonás szolgálatot, vagyis kísérhesse az egyházi éneket, azt intonációval bevezesse, képes legyen stílusosan előadni olyan – elsősorban rövidebb és könnyebb, illetve a kántor-orgonista szakon középnehéz – orgonaművet, mely a népénekhez, gyülekezeti énekhez, a liturgikus énekhez, illetve a liturgiához készült, ill. ahhoz applikálható.

A megszerzett ismeretek alapján a tanulónak később képesnek kell lennie az elért szinten repertoárját állandóan bővíteni, az újabb tételeket technikailag és zeneileg önállóan kidolgozni.

A tárgy második témakörének szerves folytatása az utóbb önálló liturgikus orgona tárgy.

15.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tárgy oktatása a tanuló korábbi és párhuzamos szakirányú képzéséhez (zongora, liturgikus orgona, orgonaismeret, liturgia) kapcsolódik.

15.3 Témakörök

15.3.1 Az orgonatechnika megalapozása *22 óra*

A növendék az orgona hangzási és szerkezeti sajátosságainak tudatos figyelembevételével fokozatosan sajátítsa el az orgonajáték technikáját, a romantikus, majd a barokk játékmód alapelemeit. Ennek során előbb párhuzamosan, később együtt fejleszthető a manuál- és pedáljáték.

Tananyag:

Az első év feladata az egy-, két, három és négyszólamú kontrollált manuálját ék, az önálló pedálját ék, majd a szólamszámban fokozatosan növekvő együttes manuál-pedálját ék kialakítása és megerősítése. Ehhez elsősorban a felekezeti népének-, gyülekezeti énekkíséretek, egyszerű orgonadarabok (pl. Franck: L'Organiste, Liszt: Orgonamise, könnyű barokk versettók, J. S. Bach: C-dúr prelúdium BWV 567 stb.) ill. orgonaiskolai gyakorlatok (pl. Zalánfy: Orgonaiskola) szólamainak elsajátítása, majd együttjátszása ajánlott.

15.3.2 Bevezetés a templomi orgonajátékba *22 óra*

Célja a növendéket felkészíteni az istentiszteleti orgonás kántori szolgálat legfontosabb részének ellátására, az egyházi ének kísérésére. *A tárgy e témaköre az önálló liturgikus orgona tárgy előkészítésére szolgál. Elvégzendő közös anyaguk ajánlott megosztása 50−50%.*

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag katolikusoknak**

Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- valamennyi népének, de legalább a népénekanyagban megadott 100 tétel, valamint az Éneklő Egyház 112, 155, 172, 364, 365, 367, 369. számú énekeinek kísérete kottából, melyeknek legalább a fele pedállal játszandó;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium, de legalább a „Missa mundi" kísérése szolgálatszerűen;
- az Éneklő Egyház mise-antifónáinak és zsoltárainak kísérete az orgonakönyv szerint;
- egyszerű intonációk szerkesztése

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- az egész népénektár kísérete, nagyrészt pedállal, intonációkkal;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium kísérete, lehetőleg pedállal, szolgálatszerűen, valamint az I., VIII., IX. gregorián misék kísérete;
- az Éneklő Egyház antifónáinak, himnuszainak és zsoltárainak kísérete, lehetőleg versszakonként 2−3 változatban;
- egyszerű intonációk szerkesztése

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag protestánsoknak**

Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- a korálkönyvből az összes gyülekezeti ének kísérete — közülük lehetőleg minél több pedállal —, rövid intonációval;
- *reformátusoknak:* a genfi zsoltárokhoz Goudimel homofón négyszólamú tételei és Árokháty Psaltériumának tételei, *evangélikusoknak:* a 14. és 17. liturgia kísérete;

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- az énekeskönyv valamennyi darabja a korálkönyv szerint, pedállal, intonációkkal;
- *evangélikusoknak:* az énekeskönyv liturgikus része és a zsoltárok kísérete;

15.3.3 Repertoár építése ***23 óra***

A megtanítandó repertoár kiválasztásánál tekintettel kell lenni a tanuló előképzettségére és adottságaira, szakirányára és felekezeti kötődésére, azonban mindenképp meg kell ismernie a liturgikus orgonairodalom legfontosabb stílusait és műfajait, azok előadási sajátosságaival együtt. Ezért hasznos – különösen a felsőbb évfolyamokban – félévente egy-egy alkalommal más-más orgonatípuson orgonaórát tartani.

Elsajátítandó anyag katolikusoknak

Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- legalább 5, a népénekanyagban szereplő korálelőjáték, elsősorban barokk szerzők feldolgozásában, lehetőleg több ünnepkörhöz kapcsolódva (pl. J. H. Buttstedt: Christ lag in Todesbanden, J. S. Bach: Nun komm, der Heiden Heiland BWV 699);
- 20 különböző stílusú és terjedelmű, liturgikus eredetű vagy a liturgiában is alkalmazható előadási darab (pl. A. de Cabezón: Magnificat-versettók, Frescobaldi: himnuszversettók, J. C. F. Fischer: Prelúdiumok és fúgák);

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- 10 nehezebb korálfeldolgozás, elsősorban az Éneklő Egyház dallamaira, minél több ünnepkörhöz kapcsolódva (pl. Bach: Orgelbüchlein, Scheidt korálvariációi);
- további 10 különböző stílusú és terjedelmű, liturgikus eredetű vagy a liturgiában is alkalmazható, jórészt pedálos előadási darab (pl. Bach, Buxtehude, Liszt könnyebb pedálos darabjai);

Elsajátítandó anyag protestánsoknak

Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- 15 könnyebb korálelőjáték az egyházi év minden fontosabb időszakából (pl.: Joh. Christoph Bach, M. Dupré darabjai), valamint 10 könnyebb szabad mű három különböző stílusból (pl.: J. E. Kindermann prelúdiumai és fúgái);
- 5 nehezebb, pedálos korálelőjáték (közülük legalább 3 darab Bach *Orgelbüchlein*jéből) és 3 közepes nehézségű előadási darab különféle stílus- és ünnepkörökből (pl. Liszt: Praeludium);

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- további 10 nehezebb pedálos korálelőjáték különböző korokból és stíluskörökből (pl. J. S. Bach, D. Buxtehude, M. Reger darabjai);

- további 5 hosszabb és nehezebb előadási darab, különböző ünnepkörökhöz kapcsolódva (pl. J. P. Sweelinck korálvariációi, tokkátái, G. Böhm, J. S. Bach partitái, prelúdium és fúgái).

15.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szvk 6.2.
6.3. (templom)

Az orgonatanításhoz szükséges egy jó minőségű, szabványos méretű játszóasztallal, legalább két manuállal és pedállal rendelkező, lehetőleg mechanikus szerkezetű sípos orgona. Elektronikus orgonapótlék csak ideiglenes megoldásként fogadható el, mivel ez alkalmatlan a tanuló egészséges billentéstechnikájának és esztétikai érzékének kialakítására.
Ezenfelül hasznos – különösen a felsőbb évfolyamokban – félévente egy-egy alkalommal más- más orgonatípuson órát tartani, bemutatva az adott hangszer stílusát és kezelésének módját.
A megfelelő gyakorlati készség kialakítása érdekében a II. évről legalább félévente 2−2 alkalommal kívánatos az aktív orgonás részvétel liturgikus szolgálatokon.

15.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

15.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	megbeszélés	x			
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	kooperatív tanulás	x			
1.6.	szimuláció	x			
1.7.	házi feladat	x			

15.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-Keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	
4.2.	Csoportos versenyjáték			x	
5.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

15.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

16. Karvezetés tantárgy 100,5 óra

16.1 A tantárgy tanításának célja

Az alapvető vezényléstechnikai ismeretek elsajátítása, a liturgikus kórusművek különböző típusainak vezényléséhez szükséges készségek kialakítása.
Felkészítés a templomi szolgálatban felmerülő karvezetői és kórusirányítási feladatokra.
A liturgikus kórusirodalom megismerése a templomi karvezető mindennapi praktikus feladatainak szempontjából.

16.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egyházzene-irodalom
Liturgikus nyelv (latin, ill. német)
Liturgikus ismeretek (az egyházi év ünnepei, a liturgia menete, a tételek funkciói, stb.)
Hangképzés (különös tekintettel a kórus-hangképzésre)

16.3 Témakörök

16.3.1 Technikai alapok *33,5 óra*

A vezénylés technikai alapjainak elsajátítása két területen párhuzamosan folyik:
I. Az **egyszólamú zenei anyag** (gregorián/graduál) vezénylése során a növendékek elsősorban a zenei időkezelés, a lineáris formálás alapjait sajátítják el. Ennek céljából:
Tisztában kell lenniük a speciális kottaírások (kvadrát és modern átírás) alapelemeivel, a neumák rendszerével és olvasási szabályaival.
El kell sajátítaniuk a zenei szövetnek megfelelően megszólaltatandó különböző hosszúságú neuma-csoportok időbeli elrendezésének alapjait.
Meg kell ismerkedniük a súlyos és súlytalan zenei helyek vezényléstechnikai megoldásaival, a rövidebb és hosszabb szakaszok időbeli kiterjesztésével, a kisebb és nagyobb zenei tagolások hierarchiájának kialakításával.
Foglalkozniuk kell a különböző műfajok speciális vezénylési feladataival (pl. szillabikus tételek, recitatív ill. díszes melizmatikus műfajok).
Ki kell alakítaniuk a kórushangzás szempontjából alapvető fontosságú ún. harmonikus vezénylői mozgáskultúrát és magatartást.
Tanulniuk és gyakorolniuk kell egyszólamúság sajátos próba-metódusát.
II. A **többszólamúság** vezényléstechnikai alapelemei a gregorián anyagon megtanult oldott és folyamatos kórusirányításon túlmenően különleges technikai alapelemek elsajátításának feladatait is tartalmazzák:
Egyenletes időérzék (tempótartás)
Függőleges és vízszintes ütősík megtartása
A karsúly érzetének kialakítása
Súlyos és súlytalan térbeli pozíciók (felütés, leütés típusok)
Ütéspont a tér bármelyik pontján
Gyors és lassú mozgások
Különböző ütéshosszak alkalmazása
A két kéz funkcióbeli megkülönböztetése
A tételek formai kialakítása rövidebb-hosszabb megállásokkal.
Rubato és giusto ütések
Mindezek alapján többversszakos homofón kompozíciók irányítása, valamint egyszerű két és háromszólamú polifón tételek szólamainak összehangolt vezénylése.

16.3.2 Kóruséneklés a templomi gyakorlatban *33,5 óra*

Tartalmazza a kórus templomi gyakorlatban történő megjelenésének többféle módját, illetve felkészít az azokkal összefüggő speciális karvezetői feladatokra. Mindegyik pont alapvetően kétféle liturgikus alkalomra is vonatkoztatható (mise/főistentisztelet/úrvacsorás istentisztelet, ill. zsolozsma)
Egyszólamú gregorián/graduál és népének előadása szkólával a liturgikus térben.
Többszólamú zsoltározás és egyszerűbb homofón tételek előadása a liturgikus térben
Többszólamú (polifón) tételek előadása a templomi karzatról
Paraliturgikus alkalmak (pl. commemoráció, adoráció, a templomi ünnepléshez kapcsolódó egyéb szereplés, pl. egyházzenei áhítat, Adventi-Karácsonyi alkalmak, Passió, Húsvéti játék, stb.)
Feladatok:
Liturgián belüli mozgások irányítása: Be- és kivonulás, (nagyobb ünnepeken több-állomásos processzió).
A kórus megszólalási helyeinek pontos ismerete a liturgián belül – igazodás a pap/lelkész által elmondott szövegekhez és a liturgiában végzett cselekményekhez.
A liturgia dramaturgiájának követése (időben felkészülés a következő tételhez, szóló, kis énekes csoport és tutti megszólalások előkészítése.)
A kórus helyének és az akusztikus környezetnek (liturgikus tér ill. karzat) megfelelő tempó és karakterválasztás a tételek megszólaltatásakor.
A különböző jellegű és funkciójú tételek speciális vezénylés-technikai megoldásainak elsajátítása (gregorián/graduál, anyanyelvű népének, többszólamú zsoltározás, ill. nagyobb lélegzetű ordinárium vagy propriumtétel)

16.3.3 Liturgikus kórusirodalom repertoárjának megalapozása ***33,5 óra***

Tartalmazza a felekezetenként speciális liturgikus kórusirodalom különböző típusú tételeinek megismerését, rendszerezését és funkcionális alkalmazását.

A liturgiába (mise/főistentisztelet/úrvacsorás istentisztelet ill. zsolozsma) illeszthető egyszólamú tételeknek a liturgikus funkciók és zenei műtípusok szerinti megkülönböztetése (szillabikus és melizmatikus típusok, ordinárium, proprium, szóló és tutti váltakoztatása, népmise, népzsolozsma, stb.)
A liturgikus műfajok többszólamú megzenésítésének szerteágazó fajtáinak ismerete (ordinárium, proprium, népének, ill. többszólamú orgánum, conductus, cantio, carol, zsoltár, Kantionalsatz, stb.)
A kottában nem szereplő, de a gyakorlati megszólaltatáshoz nélkülözhetetlen ismeretek: alleluja-forma, szóló-tutti váltakoztatás különböző lehetőségei (pl. carol-forma), responzoriális és antifonális válaszolgatás, alternatim himnusz, Magnificat és egyéb, váltakozó szólamszámú tételek, stb.)
A műfajokon átívelő repertoár-használat lehetőségei: helyettesítő tételek szerepeltetésének ismerete: (pl. himnusz a misében, időszaki Mária-antifónák alkalmazása, zsoltárfeldolgozások, zsoltárparafrázisok helye és szerepe, az anyanyelvű gregorián használata, stb.)

16.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szvk 6.2.
6.3. (templom)

16.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

16.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek . (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x	x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	szimuláció	x	x	x	
1.6.	szerepjáték	x	x	x	
1.7.	házi feladat	x			
1.8.	Tantermi liturgikus gyakorlat		x	x	
1.9.	Templomi liturgikus gyakorlat		x	x	

16.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése	x	x	x	
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Részvétel liturgikus kórusmunkában (kórustag, előénekes, szólista)	x	x	x	
4.3.	Liturgikus kórus irányítása (vezénylő)	x			

16.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

17. Hangképzés tantárgy 33,5 óra

17.1 A tantárgy tanításának célja

A hangképzés tantárgy nélkülözhetetlen a liturgiában részt vevő kántor számára, mivel ezzel dolgozza ki azt a „hangszert” (az énekhangját), amelyet a templomban állandóan, hosszú időn keresztül használ.

Ennek érdekében szükséges:

A helyes testtartás és légzéstechnika elsajátítása

A szabad, laza éneklés technikájának elsajátítása és készségszintű alkalmazása
A tiszta intonáció énektechnikai hátterének elsajátítása.
Az érthető és értelmező szövegmondás, artikuláció gyakorlása
Az istentiszteleten használt különféle recitatív és dallamos énektételek biztos, stílusos előadása.
Az istentiszteleten vagy világi hangversenyeken előadandó, a hangi adottságoknak és a technikai szintnek megfelelő repertoár elsajátítása.

17.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A hangképző szervek működésének megismerése kapcsolódik a **biológia** tantárgy ismereteihez. A beszédtechnika fejlesztése jól kapcsolódik a **magyar- és világirodalom**, ill. **idegen nyelv** tantárgyakhoz. Az intonáció fejlesztése szorosan kapcsolódik a **szolfézs** tantárgyhoz. A különféle stílusú liturgikus énektételek gyakorlása kapcsolódik a **gregorián** ill. az **egyházzene irodalom** tárgyakhoz.

17.3 Témakörök

17.3.1 Alapvető beszéd- és éneklési technikák ***11 óra***

A beszéd- és hangképző szervek működésének anatómiai háttere (alapismeretek)
A helyes testtartás automatizálása
A helyes légzéstechnika elsajátítása
Liturgikus (főként zsoltár és olvasmányszövegek) jól artikulált, értelmező olvasása és recitálása
Az egyházi és világi irodalom remekműveinek érthető, értelmező felolvasása
Az énektechnikát fejlesztő skálák megtanulása és gyakorlása

17.3.2 Felkészítés a templomi akusztikában való éneklésre ***11 óra***

Alapvető akusztikus ismeretek
A templomi akusztikában történő felolvasás- és recitálás tempójának megtanulása és gyakorlása
Szövegi- és zenei artikuláció a templomban
Szabad (erőlködés nélküli) éneklés a templomban
Közös éneklés, egymásra való figyelés a templomi akusztikában
Orgonával, hangszerekkel való együtt éneklés a templomban

17.3.3 Egyszólamú liturgikus- és világi énekanyag elsajátítása ***11,5 óra***

Az istentiszteleten közösen éneklendő egyszólamú liturgikus énekek egyéni megszólaltatása
Az istentiszteleten szólóban énekelt liturgikus tételek gyakorlása
Az istentiszteleten szólóban vagy csoportban énekelt hangszerkíséretes zeneművek énekszólamának gyakorlása
A hangi adottságoknak és a technikai szintnek megfelelő világi dalok, énekek, esetleg áriák megtanulása és megszólaltatása

17.4 ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

Szvk 6.2.
6.3. (templom)

17.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói

tevékenységformák (ajánlás)

17.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás		x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	kooperatív tanulás		x	x	
1.6.	szimuláció	x	x	x	
1.7.	szerepjáték	x	x	x	
1.8.	házi feladat	x			

17.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x	x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

17.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.31.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 212 03

EGYHÁZZENÉSZ I.

(KÁNTOR-ORGONISTA SZAKMAIRÁNY)

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 03 számú, Egyházzenész I. (kántor-orgonista) szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 03
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Egyházzenész (kántor-orgonista)
A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadó-művészet
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év
Elméleti képzési idő aránya: 30%
Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában: ……
Bemeneti kompetenciák: Az szvk. 7.2 pontban meghatározott bármelyik szakképesítés megszerzésével elsajátított kompetenciák, melyeket a képző intézmény számára szakmai alkalmassági vizsga keretében kell bemutatni
Szakmai előképzettség: L. szvk. 7.2 pont
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám	heti óraszám	éves óraszám
	szabad sáv nélkül	szabad sáv nélkül	szabadsávval	szabadsávval
3/15. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Összes gyakorlat		160 óra		160 óra
4/16. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
Összesen:		**2237 óra**		**2505 óra**

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

modul megnevezés	Egyházzenész/orgonista	Ráépülés			
	Tantárgyak	3/15		4/16	
		e	gy	e	gy
12035-16 Egyházi zene magas szintű szolgáltatása	szolfézs		3		3
	kötelező zongora		1		1
	gregorián		2		2
	népének		2		2
	kórus		2		2
	liturgikus gyakorlat		2		2
	liturgikus orgona gyakorlat		1		1
	vezetett gyakorlat		3		3
	hittan		1		1
	liturgia		1		1
	zeneelmélet	3		3	
	zenetörténet	3		3	
	egyházzene irodalom	3		3	
	latin	1		1	
12038-16 Kántor-orgonista magas szintű tevékenysége	orgona		2		2
	karvezetés		0,5		0,5
	hangképzés		0,5		0,5
összes óra		31		31	
Gyakorlat óraszáma			21		21
Elmélet óraszáma		10		10	
Gyakorlat aránya		70%			
Elmélet aránya		30%			

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Modul megnevezés	Egyházzenész/orgonista	Ráépülés			
	Tantárgyak	3/15		4/16	
		e	gy	e	gy
12035-16 Egyházi zene magas szintű szolgáltatása	szolfézs		108		93
	kötelező zongora		36		31
	gregorián		72		62
	népének		72		62
	kórus		72		62
	liturgikus gyakorlat		72		62
	liturgikus orgona gyakorlat		36		31
	vezetett gyakorlat		108		93
	hittan		36		31
	liturgia		36		31
	zeneelmélet	108		93	
	zenetörténet	108		93	
	egyházzene irodalom	108		93	
	latin	36		31	
12038-16 Kántor-orgonista magas szintű tevékenysége	orgona		72		62
	karvezetés		18		15,5
	hangképzés		18		15,5
összes óra:		360	756	310	651
Gyakorlat óraszáma		1407			
Elmélet óraszáma		670			
Összefüggő gyakorlat		160			
Összes óra		2237			
Elmélet aránya		30%			
Gyakorlat aránya		70%			

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
12035-16 azonosító számú

Egyházi zene magas szintű szolgáltatása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12035-16 azonosító számú Egyházi zene magas szintű szolgáltatása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szolfézs	Zeneelmélet	Zenetörténet	Kötelező zongora	Gregorián	Népének	Egyházzene irodalom	Kórus	Liturgikus gyakorlat	Liturgikus orgona gyakorlat	Vezetett gyakorlat	Latin	Hittan	Liturgia
FELADATOK														
Járatos a funkciós zene harmóniavilágában	x	x	x	x			x	x						
Tisztában van a klasszikus összhangzattan szabályaival és a gyakorlatban is tudja alkalmazni	x	x	x	x			x	x						
Diktálás után akkordfűzési gyakorlatot játszik, lejegyez	x	x												
Az akkordok jelöléseit helyesen alkalmazza	x	x	x											
A zeneműveket harmóniailag elemzi	x	x	x				x							
A zeneműveket formailag elemzi	x	x	x				x							
Az egyházi zeneműveket, népénekeket ad elő, szükség szerint más hangnembe transzponálja					x	x	x	x						x
Értelmezi a népének- és liturgikus énekszövegeket					x	x	x	x	x					x
Elemzi a népénekeket és liturgikus énekeket						x			x					
Felekezetének repertoárját kottából énekli									x		x			
Járatos a liturgiában és annak rendjét, szabályait betartja									x					x
Liturgikus énekeket (gregorián énekek, egyházi népének, graduálénekek stb.) előad					x	x		x	x	x	x			
Járatos a Bibliában, a hitvallási iratokban													x	x
Járatos a felekezete alapvető tanításaiban, történetében	x	x	x	x	x	x		x		x				
Képes hosszú távon koncentrálni	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Zeneművet szükség szerint emlékezetből ad elő	x	x		x	x	x		x	x	x	x			
Ügyel a helyes tempóra, dinamikára, ritmusra és intonációra	x	x		x	x	x		x	x	x	x			
Pontosan értelmezi a zenei műszavakat, előadási jeleket, utasításokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Kimunkált, magas fokú technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő				x										
Az egyházzenét kifejező hangon szólaltatja meg					x	x		x	x	x	x			
A zeneművek szövegét világosan, artikuláltan interpretálja					x	x		x	x		x			
Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő				x	x	x		x	x	x	x			
Zongorán játszik (a szakmai követelmények szintjén)				x										
Tájékozott az egyházzene történetében							x							
SZAKMAI ISMERETEK														
Zeneelmélet		x												
Egyházi hangsorok, skálák					x	x	x	x	x	x				x
Négyszólamú szerkesztés		x												
Egyházzene története és irodalma							x	x	x	x				x
A liturgia története									x					x
A liturgia elemei									x					x
Hittan													x	
Biblia													x	
Egyházi népének						x								
Gregorián ének					x									
A zenei anyag stílusos, pontos, tagolt, kifejező előadása				x	x	x		x	x	x				x
Magas szintű technikai felkészültség				x						x				
Ritmikailag és tempótartásban pontos, stílusos előadás				x	x	x		x	x	x				x
A repertoár nagy részének kotta nélküli bemutatása	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Zongorajáték				x										

SZAKMAI KÉSZSÉGEK														
Zenei halláskészség	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Ritmus-, tempóérzék	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Hangszerkezelési készség				x						x				
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK														
Rugalmasság	x				x	x		x	x	x				x
Szorgalom, igyekezet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x		x				x	x	x	x			
TÁRSAS KOMPETENCIÁK														
Empatikus készség	x				x	x		x	x	x				x
Kommunikációs rugalmasság	x				x	x		x	x	x				x
Meggyőzőkészség	x				x	x		x	x	x				x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK														
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Eredményorientáltság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x

1. Szolfézs tantárgy 201 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A szolfézs tanításának célja, hogy tovább fejlessze az általános zenei műveltség megalapozását és tegye otthonossá e különleges kifejezési módban - a zenében - a tanulókat. Az első szakképzési években szerzett zenei ismeretekre és készségekre alapozva fejlessze tovább a növendék tudását és képességeit, folyamatosan egészítse ki a tanuló tudását a hangszeres, zeneelméleti és zenetörténeti tanulmányokban. Fejlessze a majdani aktív zenéléshez szükséges képességeket és készségeket. Járuljon hozzá a széleskörű szakmai tudás megszerzéséhez, amely alkalmassá teszi a növendéket a szakirányú felsőoktatásban folytatandó tanulmányok, illetve a középfokú végzettséget igénylő munkakörök ellátására.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tárgy szoros kapcsolatot ápol minden hangszeres tanulmánnyal, hiszen e tárgy keretében tanulják meg felismerni és elkülöníteni egy-egy műremek lehetséges zenei eszközeit.

1.3. Témakörök

1.3.1. Készségfejlesztés hallás után 50 óra

A hallás utáni készségfejlesztés a szolfézs egyik legfontosabb eleme, mely sokban épül a szolfézs alapszintű készségfejlesztéseire. A diákok számára nagyon fontos, hogy mind jobban elmélyítsék és valódi készség szinten felismerjék az európai műzene évszázadok során folyamatosan cizellálódó elemeit. Elengedhetetlen tehát a hangközök biztos felismerésének gyakorlása. Erre épül a hármashangzatok felépítése, amelynek meghallása a hangközök biztos ismerete nélkül lehetetlen. Ezt követi a tanulmányok végén a klasszikus zenében is fontos, de talán a jazz világában még jelentősebb elem, a négyeshangzatok elsajátítása, melyhez szükséges a hármashangzatok biztos felismerése. Ezekkel egyidejűleg a dallami fordulatok megismerése az írást fogja segíteni. Nem kevésbé fontos a ritmus biztos ismerete, melynek hallás utáni fejlesztése folyamatos kell legyen. A zeneelmélet alapozásaként pedig a formai ismeretek átadása is szükséges.
A stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része felhasználható a további hallási készségek fejlesztésére is.

1.3.2. Készségfejlesztés éneklés útján 51 óra

Az éneklés útján történő készségfejlesztés azért nagyon fontos, mert ez az egyetlen eszköz, amivel a diák saját biológiai organizmusán keresztülszűri a zene legkisebb elemeit is. Ahhoz, hogy saját hangszerén egy nagyobb ívet elő tudjon adni, szükséges, hogy apró elemeire bontva is értelmezni tudja őket. Az apró elemeket pedig csak énekelve tudja igazán magáévá tenni. Az éneklés segít neki a hallás- és írási készségfejlesztésben is, hiszen ez az egyetlen biztos, önellenőrzésre is alkalmas eszköze, amibe a zenei elemeket be tudja illeszteni. Eme ellenőrzés alkalmassá tételére segít a lapról éneklés gyakorlása és a társaival közösen előadott zeneművek közösségi élménye. A kamaraének rendkívül komplexen, e haladó szinten még jobban segíti a

későbbi aktív zenésztevékenység gyakorlását. Az éneklésen keresztül gyakorolhatja a különböző zenei stílusok előadási módját is, hangszerfüggőség nélkül. A végső fázis, ha már e stílusokban való biztonságos közlekedés hatására az improvizáció is teret kaphat a zeneteremtési folyamatok között.
A stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része a megfelelő módszerekkel felhasználható az éneklési készségek fejlesztésére is.

1.3.3. Készségfejlesztés írásban *50 óra*

Az írásbeli készségfejlesztés kapcsolja össze a hallás- és éneklés készségfejlesztését. Rendkívül komplex feladat, két különböző agyi tevékenység egyidejű koordinálása. Ám ezáltal hatalmas segítséget kap a diák egy új zenemű megismerésekor, hiszen tudja, hogy a zeneszerzőnek is azonos eszközök álltak rendelkezésére, mint amelyeket ő is birtokol. Az egyszólamú írás a dallamhangok felismerésének összekapcsolását követeli meg a ritmus felismerésével és a metrum folyamatos figyelemben tartásával. A kétszólamú írás esetében ki kell fejleszteni a hallás olyan tulajdonságát, amely irányzottan tudja kivenni a hallottakból a szükséges adatokat. Fontos, hogy az elméleti tudásnak ne vessen gátat az íráskészség, a hármas- és négyeshangzatok felépítésének gyakorlása állandó feladatunk.
Egy kiragadott, javasolt példa az írásbeli készségfejlesztésre:
Bécsi klasszikus diktandók: Az első év elején a felvételi szint alatt kell elkezdeni a diktálásukat, eleinte funkciós basszussal, egyszerű, lépésről-lépésre növekedő hangközökkel ellátott felső szólammal. A 2. félévtől a külső és belső bővülés megjelenésére, szabálytalan ütemszámokra, modulációra és egyszerűbb 3 szólamú szerkesztésre mutató szemelvényeket diktáljunk. Feleléskor ajánlott 1-2 hangnembe transzponáltan, ének-zongorás feladatként visszakérdezni e diktandókat (két készségfejlesztési terület összekötése!). Továbbá a stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része felhasználható az íráskészségek fejlesztésére is.

1.3.4. Stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása *50 óra*

Nagyon fontos, hogy a készségfejlesztési céllal megszólaltatott zeneművek a szolfézs gyakorlat tantárgy keretében híven tükrözzék a diák általános ismereteit a zenetörténeti korszakok stílusairól is. Előfordulhat, hogy olyan zenei korszakokkal találkozik egy diák a tantárgy keretében, amellyel hangszerén soha (pl. gregorián, reneszánsz), ám stílusuk ismeretére szüksége van, hiszen nem válhat belőle kiművelt zenész fő, ha bizonyos zenei korszakok stílusjegyeivel egyáltalán nem kerül kapcsolatba. Ezen felül a saját hangszerén egy zenemű muzikális megformálását nagyon sokban elősegíti, ha a szolfézs ráépülés tárgy keretében kisebb példákon gyakorolja a zenei formák összefogását, előadását. Ezáltal kialakul benne egy olyan stílusismeret, melyre az aktív zenei tevékenységformákban is állandóan szüksége lesz, illetve saját hangszerén is kamatoztathatja ebbéli tudását.
A zenei anyag kiválasztásában a tanár vegye figyelembe az adott osztály összetételét és képességeit: a tananyag mennyisége és nehézségi szintje a tanulócsoport felkészültségéhez igazodjon. Az alábbi anyagban csupán javaslatok szerepelnek, hogy mely zeneszerzőktől érdemes műveket keresnünk:
A középkor egyszólamú egyházi és világi zenéje (gregorián, trubadúr-, trouvère- és

Minnesang költészet)
A középkor többszólamú zenéje (ars antiqua, ars nova, trecento – Leoninus, Perotinus, Machaut, Landini)
A korai reneszánsz (Dunstable, Dufay, Binchois, Ockeghem, Josquin, Agricola, Obrecht, Isaac, de la Rue)
Az érett reneszánsz (Gombert, Willaert, Clemens non Papa, Arcadelt, Cipriano de Rore, Lassus, A. Gabrieli, Palestrina, Vecchi, Marenzio, G. Gabrieli, Gastoldi, Croce, Gesualdo, Viadana, Banchieri, Jannequin, Sermisy, Goudimel, Passereau, Certon, le Jeune, Senfl, Othmayr, Gallus, Praetorius, Hassler, Friderici, Tallis, Byrd, Morley, Bull, Farnaby, Dowland, Weelkes, Gibbons, Victoria)
A korabarokk (Monteverdi, Schütz, Buxtehude, Lully, Purcell)
A nagy barokk zeneszerzői (Händel, Bach, Telemann, Scarlatti, Vivaldi, Rameau)
A bécsi klasszika (Mozart, Haydn, Beethoven)
A romantika (Mendelssohn, Weber, Schubert, Schumann, Brahms, Berlioz, Liszt, Verdi, Muszorgszkij, Saint-Saëns, Bruckner)
Az utóromantika (Wolf, Mahler, R. Strauss, Mascagni, Leoncavallo, Puccini, Rachmaninov, Massenet, Fauré)
A XX. század zenéjének főbb irányzatai (impresszionizmus, expresszionizmus, folklorizmus, neoklasszicizmus, új bécsi iskola - Debussy, Ravel, Stravinsky, Schönberg, Webern, Berg, Honegger, Prokofjev, Sosztakovics, Hindemith, Orff, Britten, Bartók, Kodály)
A második világháború utáni szerzők (Messiaen, Boulez, Stockhausen, Varèse, Ligeti, Dallapiccola, Nono, Lutoslawsky, Penderecki, Eben)
A második világháború utáni magyar szerzők (Bárdos, Sugár, Ránki, Farkas, Kósa, Kadosa, Maros, Petrovics, Szokolay, Lendvay, Balassa, Kurtág, Bozay, Durkó, Szőllősy, Hidas, Kocsár, Csemiczky, Orbán, Vajda)

Ajánlott irodalom:

Liber Usualis
Dobszay: A gregorián ének kézikönyve
Szendrey-Dobszay-Rajeczky: Magyar gregoriánum
Fodor: Schola cantorum I-XIII.
Bartha: A zenetörténet antológiája
Forrai: Ezer év kórusa
Forrai: Öt évszázad kórusa
Forrai: Duettek
Bach: Négyszólamú korálfeldolgozások
Mozart: Bécsi Szonatinák, Gyermekkori darabok
Legányné Hegyi E.: Bach példatár I.-II. kötet
Bertalotti: Ötvenhat solfeggio
Lassus: 24 kétszólamú motetta
Nagy: Partitúraolvasás, partitúrajáték
Ádám: A dal mesterei I-V. kötet
Bartók: 27 gyermek- és nőikar
Kodály: Gyermek- és nőikarok, Vegyeskarok
Edlund: Modus Novus
Szőnyi: A zenei írás-olvasás módszertana, Befejező kötet
A www.imslp.org internetes oldal ingyenesen letölthető kottái

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	házi feladat	x			
4.	együtt zenélés		x	x	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			
2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	zenehallgatás			x	

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Zeneelmélet tantárgy 201 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A zeneelmélet tárgy tanításának célja, hogy a zeneművek legbelsőbb titkaiba is betekintést nyerjenek a zenét tanuló diákok. A zeneelmélet tantárgy által elsajátított készségek segítségével újabb érzékek nyílnak meg a diákok számára, hogy egy adott zeneművet még alaposabban megismerjenek, így a zenei nyelv sokoldalú megismerése révén tájékozódni tudnak a zeneművek harmónia- és formavilágában. Elsőként a barokk és a bécsi klasszika zeneszerzőinek szólamvezetési szabályával ismerkednek meg (ezt a részt nevezzük összhangzattannak), majd egy zenemű nagyobb összefüggéseibe is betekintést engedő formai kérdések kerülnek előtérbe, melynek segítségével a nagy arányokat érthetjük meg (ez a formatani rész). Hogy a tudás ne legyen meddő és kizárólag elméleti, az erre legalkalmasabb hangszeren, a zongorán modellezzük egy-egy zenemű harmóniai szerkezetét. Ennek haladó formája, amikor egy növendék fokszámok alapján, szólamvezetési alapelveket betartva bonyolultabb, az élő zenéhez nagyon hasonlító harmóniákat rögtönöz a zongoránál. Továbbfejlesztett formája pedig a valódi continuo-játék, mely elsősorban a barokk zene mindennapi gyakorlatát felelevenítve, a közös zenélés örömével juttatja a diákot (kamarazenélés hangszeres növendékekkel közösen) a harmóniafűzési szabályok készségszintre emelkedése után és "zenévé gyúrja" a tanulóban fokozatosan összeálló zeneelméleti ismereteket.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tárgy szoros kapcsolatot ápol minden hangszeres tanulmánnyal, hiszen e tárgy keretében tanulják meg felismerni és elkülöníteni egy-egy műremek lehetséges zenei eszközeit, formáit. A szolfézs, zeneelmélet, zeneirodalom tárgyak között természetesen szoros kapcsolat áll fenn, hiszen mindegyikben szükség van bizonyos ritmikai, hallási készségre, elméleti ismeretekre, zeneirodalmi tájékozottságra.

2.3. Témakörök

2.3.1. Összhangzattan 67 óra

Miután a zeneművek legelemibb sejtjeinek viselkedésével megismerkedtünk, a műzenei példák egy-egy odaillő részletének sokaságaival tanítható ezek megismerése. A különböző, egyre bonyolultabb zenei elemek megismertetését célszerű minden alkalommal a megfelelő zeneműrészletek meghallgatásával, bemutatásával, elemzésével kezdeni, amit azután a művek alapján készíthető harmóniai vázlatok, mintapéldák, akkordfűzési és egyéb gyakorlatok követhetnek. A tankönyvekből kiválasztott példákat saját gyűjtésű és készítésű példákkal egészítsük ki. Fontos, hogy a kisebb részletek elemzése is komplex legyen, tehát nem csak a megtanulandó akkordokra terjedjen ki, hanem a ritmikára, melodikára, formára is. A harmóniai menetek hangzásának, a zenei szerkesztés logikájának, a szép szólamvezetés törvényszerűségeinek felismerése és elsajátítása érdekében nem mellőzhetjük akkordfűzések rendszeres gyakorlását. Az alapszabályok elsajátítása után, a mollban feltűnő vezetőhang miatti anomáliák tisztázása, elsimítása következik. Ezt követően a hármashangzat fordítások általános és kivételes eseteit, szólamvezetési érdekességeit tárgyalja, végül a négyeshangzatok felépítése, fordításainak megtanulása a feladat. Zárásként az alterált akkordok felismerése, felépítése a cél, esetleg kitekintéssel az elkövetkező, romantikus korszak harmóniáira is. Mind hallás utáni lejegyzéssel, mind egyéni harmóniakidolgozással, mind a zongoránál rögtönzött harmóniamenet játékkal

fejleszthetőek a szólamvezetési ismeretek elmélyítése.
Javasolt irodalom, melyeket akár tankönyvként is használhatunk, vagy csupán a műzenei példákat, akkordfűzési gyakorlatokat belőlük:
Kesztler Lőrinc: Összhangzattan
Frank Oszkár: Hangzó Zeneelmélet
Győrffy, Beischer-Matyó, Keresztes: Összhangzattan
Arnold Schönberg: A zeneszerzés alapjai

2.3.2. Formatan *67 óra*

A formatan témakör betekintést enged nyújtani a zeneművek legbelsőbb rétegeibe. Fokozatosan megismeri általa a diák a zeneszerzők szerkesztési elveit, korszakokra, műfajokra lebontva. Eleinte a bécsi klasszika legegyszerűbb formájával, a periódussal ismertet meg, majd az ebből továbbfejlesztett két- és háromtagú formával és variánsaival (külső- vagy belső bővítés, coda). Ezt követően a "nagy" bécsi klasszikus műfajokkal, mint szonátaforma, rondóforma, szonátarondó, Haydn-rondó, variációs forma, vagy kidolgozás nélküli szonátaforma. Szimultán, vagy mint e formák lehetséges előképei meg kell ismerkedni a barokk kor fontosabb formáival is: bar forma, kéttagú táncforma, Couperin-rondó, chaconne, passacaglia. A formatani elemzések szerves részét kell képezze a harmóniai elemzés is, mely csak akkor lehetséges, ha az összhangzattan témakörben a tanuló tudása már előrehaladottabb állapotban van. Sok esetben a formai határokat a harmóniai elemzés eredménye határozza meg (pl. félzárlat, álzárlat).
Javasolt irodalom, melyeket akár tankönyvként is használhatunk, vagy csupán a műzenei példákat, akkordfűzési gyakorlatokat belőlük:
Frank Oszkár: Hangzó Zeneelmélet
Győrffy, Beischer-Matyó, Keresztes: Összhangzattan
Arnold Schönberg: A zeneszerzés alapjai

2.3.3. A continuo-játék alapjai *67 óra*

Az összhangzattan témakörre épülve, annak egy lehetséges gyakorlati alkalmazását nyújtani hivatott a continuo-játék alapjai témakör. E kifejezés egy barokk kori cselekvésformát elevenít fel, amikor minden zenekari- vagy kamaraprodukciókban egy, vagy több játékos valamiféle billentyűs hangszeren (csembaló vagy orgona) az összes zenekari szólam rezüméjét, minden játszott hangját, sűrített formában és specifikusan a megfelelő billentyűs hangszerre alkalmazva, egyidejűleg játszotta. Ebben nem csak az adott kor szólamvezetési szabályait kell figyelembe venni, hanem az éppen előadandó zenemű karakteréhez is igazítani kell a lejátszandó akkordok milyenségét. Ennek gyakorlására azért van szükség a zeneelmélet órán, hogy a diákok egymással kamarázva, a másik oldalról is megtapasztalják a gyakorlati zene folyamatát.
Ajánlott zeneművek, melyek a haladó szintű continuo-játék gyakorlását teszik lehetővé:
- Albinoni, Vivaldi, Corelli és további itáliai kismesterek szonátáinak lassú tételei (pl. Vivaldi: La folia – téma)
- a barokk korszak szabad kontrapunktikával szerkesztett tételei (pl. Corelli, Händel, Platti, Telemann hangszeres szonátái, triószonátái)
- J. S. Bach: Schemelli énekeskönyv nehezebb dalai BWV 439-507
- Korabeli continuo-iskolák: pl. Telemann: Singe-, Spiel- und General-Bass-Übungen (1733/34), Händel: Kompositionslehre, Heinichen: Der General-Bass in der

Komposition (1728), St. Lambert: Nouveau Traité de L'Accompagnement du Clavecin (1707), Dandrieu: Principes de l'Accompagnement du Clavecin (1719), illetve ezeket nagyon jól összefoglalja J. B. Christensen: Die Grundlagen des Generalbaßspiels im 18. Jahrhundert című könyve

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	kooperatív tanulás		x		
4.	házi feladat	x			

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			
2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	zenehallgatás			x	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Zenetörténet tantárgy 201 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A zenetörténet tárgy tanítása az európai zene történetének összefüggéseire, valamint a zene koronként változó kulturális beágyazottságára irányítja a diákok figyelmét. Tanulmányaik során megismerik a különböző kultúrtörténeti korszakok kapcsolódását, képet kapnak arról, hogy egy-egy zeneszerző milyen stílusirányzatok közepette alkotott. Tágas zenetörténeti ismeretek birtokában képes lesz elhelyezni saját hangszerének repertoárját egy szélesebb zenei és művészeti kontextusban, ami zenei tevékenységét nyitottabbá, összetettebb, együttműködésre alapuló feladatok elvégzésére alkalmasabbá teheti. A zenetörténeti ismeretek ugyanannyira elengedhetetlenek egy zenét tanuló diák számára, mint egy átlagos diák számára a közismereten tanult történelem vagy irodalom. A zenetörténettel való foglalkozás igen alkalmas a különböző ismeretek (történelem, irodalom, művészettörténet) integrálására is, valamint arra, hogy olyan irányokba nyissa a diák zenei érdeklődését, melyre a hangszeres órákon nem mindig adódik lehetőség.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fontos célunk, hogy a diák - a korszakot jellemző stílusjegyek és a történelmi események tükrében - meglássa az összefüggéseket a különböző tantárgyak között, és minél nagyobb rálátással szemlélje az elemzett zeneművet. Mivel az órákon a zeneművek elemzése áll a középpontban, a hangszeres foglalkozás célját is segítik, hiszen az elemzett művek sok esetben részét képezik a diákok hangszeres repertoárjának. A zenetörténet tárgy elengedhetetlen része a szakmai nyelv és a zenei szakszavak használata; ismeretének elsajátítása pedig olyan zenei tantárgyak esetében is alapvető elvárás, mint a szolfézs és zeneelmélet.

3.3. Témakörök

3.3.1. Zenetörténeti ismeretek *67 óra*

A történelem tantárgyhoz hasonlóan egészen a kezdetektől napjainkig ismerteti korszakról korszakra haladva a zeneművek keletkezéseinek, percepcióinak legfontosabb történeteit, eseményeit. Ez magában foglalja egy-egy zeneszerző élettörténetét is, amely soha nem választható el az adott környezettől, korszaktól. Átfogóan bemutatja egy mű kulturális jelentőségét, benyomását a kortársakra, illetve megmutatja akár a saját korunkig is elérő hatásait. Zeneműveket összefüggésükben is bemutat.

A tanítandó tananyag szempontjából előnyt élvez a késő-reneszánsz/kora-barokk és a klasszikus modern (Bartók és kortársai) közötti négy évszázad zenéje. A régebbi korok ekkor érdemes visszatérni, amikor a diák történelmi, eszmetörténeti ismeretek tekintetében már elmélyültebb tudással, zeneértési szempontból pedig nagyobb rutinnal rendelkezik.

A négy évszázad zenetörténetének kiemelkedő életművei köré csoportosított tematika főbb vonalakban

- A középkor egyszólamú egyházi és világi zenéje (gregorián, trubadúr-, trouvère- és Minnesang költészet)
- A középkor többszólamú zenéje (ars antiqua, ars nova, trecento – Leoninus,

Perotinus, Machaut, Landini)
- A korai reneszánsz zenéje (Dunstable, Dufay, Binchois, Ockeghem, Josquin, Agricola, Obrecht, Isaac, de la Rue)
- A késő-reneszánsz zenéje: Palestrina, Lassus, Victoria, Dowland, Gesualdo, G. Gabrieli
- Az itáliai barokk zene: Monteverdi, Corelli, Scarlatti, Vivaldi
- A francia barokk: Lully, Rameau
- A német barokk: Schütz, Bach, Telemann
- Az angol barokk: Purcell, Händel
- A rokokó és az átmeneti korszak: C. Ph. E. Bach, Mannheimi Iskola, Quantz, Gluck
- A bécsi klasszika: Haydn, Mozart, Beethoven és Schubert
- Romantika: Berlioz, Mendelssohn, Schumann, Liszt, Brahms, Bruckner, Csajkovszkij, Chopin, Paganini
- Az olasz romantikus opera: Rossini, Donizetti, Verdi,
- Romantikus német opera: Weber, Wagner
- Romantikus olasz opera: Rossini, Donizetti, Verdi
- Nemzeti stílusok: Erkel, Muszorgszkij, Grieg, Smetana,
- Századforduló: Richard Strauss, Gustav Mahler
- Francia századelő: Debussy, Ravel, Satie
- Modernizmus: Schönberg, Berg, Webern, Stravinsky, Bartók, Kodály, Sosztakovics
- Új irányok: Messiaen, Stockhausen, Ligeti, Reich, Cage, Kurtág

3.3.2. Műelemzés *67 óra*

A zenetörténet rengetegéből egy-egy példaértékűnek ítélt zenemű kiemeléseként sor kerül annak közelebbi megismerésére. Ez magában foglalhatja a zenemű keletkezésének körülményeitől, zeneszerzőjének életrajzától, a közönség első fogadtatásától elkezdve a legaprólékosabb harmóniai és formai (egységesen: zeneelméleti) elemzését is. Nagyon fontos, hogy a kiválasztott zenemű jól beilleszkedjen a tananyag egyéb részeibe, ezáltal a bemutatni kívánt stíluskorszakok még közelebbi megvilágításba kerüljenek a diák számára. A megfelelően kiválasztott tananyagnak része lehet olyan zenemű is, melyet bármely diák a főtárgyóráján is tanulhat, ezáltal képezve hidat a tantárgyak között.

Az alábbiakban olvasható egy-két javasolt szemelvény, de ezen a területen kell a leginkább az iskola és egy adott osztály adottságaihoz igazítani a tananyagot:
- Lassus: Matona mia cara
- Monteverdi: L'Orfeo, Poppea megkoronázása
- Corelli: Karácsonyi Concerto Grosso
- Vivaldi: A Négy Évszak
- Lully: Atys
- Schütz: Musikalische Exequien
- Purcell: Dido és Aeneas
- Händel: Messiás
- J. S. Bach: Máté-passió
- J. S. Bach: c-moll passacaglia és fúga
- Haydn: fisz-moll „Búcsú" szimfónia (no. 45)
- Mozart: Don Giovanni
- Beethoven: Coriolan – nyitány
- Beethoven: C-dúr „Waldstein" zongoraszonáta (op. 53)
- Beethoven: 9. szimfónia

- Schubert: Erlkönig
- Schubert: Winterreise
- Schumann: Karnevál
- Brahms: Ein deutsches Requiem
- Chopin: Etűdök
- Liszt: Haláltánc
- Verdi: Traviata
- Wagner: Trisztán és Izolda (előjáték és szerelmi halál)
- Mahler: I. szimfónia
- Richard Strauss: Imigyen szóla Zarathustra
- Bartók: A kékszakállú herceg vára
- Bartók: Concerto
- Sosztakovics: V. szimfónia
- John Cage: 4'33"

3.3.3. Zenehallgatás *67 óra*

A zenehallgatás a tantárgy talán legfontosabb része. Ennek a tanulási formának a folytatásakor sajátítja el a tanuló a történelmi korokra jellemző hangzáskultúra élményvilágát. Ennek segítségével tud tájékozódni a később megismerendő zeneművek sűrűjében és ennek segítségével tudja majd saját hangszerén az előadandó zeneművet stílusosan eljátszani. Zenehallgatás nélkül a műelemzések sem lehetnek mélyrehatóak. Feladata, hogy kinyisson egy teljesen új világot a diákok ízlésében, amellyel gazdagíthatják érzelemvilágukat. Minden zenész alapműveltségéhez tartozik, hogy megismerje a zenetörténet remekműveit. Hivatástudatot ébreszt leendő zenekari zenészekben.

Javasolt zenehallgatási szemelvények:

Palestrina:	Missa Papae Marcelli
Gesualdo:	Moro lasso
Purcell:	Dido és Aeneas
Monteverdi:	L'Orfeo, Poppea megkoronázása
Corelli:	Concerto Grossók
Rameau:	Hyppolite és Aricia
Bach:	János-passió
	Máté-passió
	Magnificat
	h-moll mise (Kyrie, Credo, Sanctus)
	Brandenburgi versenyek
	h-moll szvit
	Musikalisches Opfer
	12.,21., 46., 56., 65., 106.,179. kantáta
	Goldberg-változatok
	A fúga művészete
Vivaldi:	Versenyművek
	Gloria
	A négy évszak
Händel:	Messiás
	Alcina
	Julius Caesar Egyiptomban
Gluck:	Orfeusz és Euridiké

Haydn: Napszak-szimfóniák
A megváltó hét szava
A teremtés
Szimfóniák: No. 45., 88., 90., 102., 103., 104.
C-dúr „Kaiser” vonósnégyes

Mozart: Szöktetés a szerájból
Figaro
Don Giovanni
A varázsfuvola
„Jupiter” C-dúr szimfónia
„Nagy” g-moll szimfónia
d-moll zongoraverseny
A-dúr zongoraszonáta (K. 331)
a-moll zongoraszonáta (K. 330)
C-dúr „Dissonanzen” vonósnégyes
c-moll mise
Requiem

Beethoven: 3., 5., 6., 7., 9. szimfónia.
Zongoraszonáták:
- c-moll „Pathétique” (op. 13)
- cisz-moll „Holdfény” (op. 27 no.2)
- d-moll „Vihar” (op. 31 no. 2)
- C-dúr „Waldstein” (op. 53)
- f-moll „Appassionata” (op.57)
- B-dúr „Hammerklavier” (op.106)
- c-moll (op. 111)

Hegedűverseny
G-dúr zongoraverseny
Fidelio
Nyitányok: Egmont és Coriolan
a-moll vonósnégyes (op. 132)
B-dúr vonósnégyes („Nagy Fúga”)

Schubert: dalok (Erlkönig, Gretchen am Spinnrade, Heine-dalok, Der Tod und das Mädchen)
Winterreise
Die Schöne Müllerin
d-moll „A halál és a lányka” vonósnégyes
Pisztráng-zongoraötös
C-dúr vonósötös
„Nagy” C-dúr szimfónia
h-moll „Befejezetlen” szimfónia

Weber: A bűvös vadász

Mendelssohn: „Olasz” szimfónia
„Skót” szimfónia
Szentiványéji-álom kísérőzene
Éliás oratórium
e-moll hegedűverseny

Schumann: Carnaval
a-moll zongoraverseny
A költő szerelme – dalciklus

	Asszonyszerelem, asszonysors – dalciklus
Berlioz:	Fantasztikus szimfónia
Chopin:	Ballada (g), Mazurkák, Prelűdök
Brahms:	I. és IV. szimfónia
	A végzet dala
	d-moll és B-dúr zongoraverseny
	Hegedűverseny
	f-moll zongoraötös (op. 34)
	Német Requiem
Liszt:	Zarándokévek
	Haláltánc, Esz-dúr zongoraverseny
	Faust-szimfónia
	Rapszódiák
	Szimfonikus költemények (Les préludes, Mazeppa, Tasso)
	Szürke felhők
Csajkovszkij:	Anyegin, Pikk dáma
Wagner:	Tannhäuser
	A Nibelung Gyűrűje
	A nürnbergi mesterdalnokok
Verdi:	Traviata
	Trubadúr
	Rigoletto
	Aida
	Otello
Muszorgszkij:	Borisz Godunov
	Egy kiállítás képei
Mahler:	1., 3., 10. szimfónia
R. Strauss:	Zarathustra
	Salome
	Rózsalovag
	4 utolsó ének
Rachmanyinov:	Holtak szigete
	Prelűdök
	Szimfonikus táncok
Debussy:	Prelűdök
	Egy faun délutánja
	A tenger
Bartók:	Kossuth-szimfónia
	Színpadi művek (összes)
	Táncszvit
	Szabadban
	Zongoraversenyek
	Cantata profana
	Concerto
	Cantata profana
	Zene húros hangszerekre, ütőkre és cselesztára
Kodály:	Psalmus Hungaricus
	Háry János
	Galántai táncok
Stravinsky:	Tűzmadár

	Le Sacre du Printemps
	A katona története
	Zsoltárszimfónia
	Oidipus
	The Rake's progress
	In memoriam DT
Schönberg:	Pierrot lunaire
	Varsói túlélő
Berg:	Hegedűverseny
	Wozzeck
Sosztakovics:	5. 7. 9. 11. szimfónia
	2. zongoraverseny
Messiaen:	4 ritmikus etűd
	Kvartett az idők végezetére
	Turangalila

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Kötelező zongora tantárgy 67 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló olyan általános zenei műveltséget és szakmai tudást sajátítson el, amely alkalmassá teszi őt középfokú zenei felkészültséget igénylő munkakör ellátására valamint a felsőoktatásban való tanulmányok folytatására.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zeneművek megalapozott tudással való előadásához szervesen hozzátartozik a szolfézs, zeneelmélet és zenetörténet tantárgyak ismerete. A zenetörténet tantárgy ismeretanyaga nyújt segítséget az aktuálisan elsajátított mű korban és stílusban való megfelelő elhelyezésében valamint megszólaltatásában. A zeneelmélet tantárgy keretében elsajátított ismeretek a művek harmóniai elemzésén keresztül a megfelelő formálás és hangsúlyozás terén adnak támpontot, valamint a formatan anyagrész segítségével a művek megfelelő tagolását, artikulálását sajátíthatja el a tanuló. A szolfézs tantárgy képezte készségek a megfelelő intonációban nyújtanak segítséget. A gyakorlati ismeretek elmélyítése során megfelelő alapot jelent a főtárgy, kamarazene és zenekari gyakorlat tanulása alatt szerzett tapasztalat.

4.3. Témakörök

4.3.1. Technikai gyakorlatok, etűdök 20 óra

Czerny: könnyű technikai gyakorlatok (pl. 160 rövid gyakorlat)
Czerny: A kézügyesség iskolája I. kötet
Cramer: Etűdök

4.3.2. Barokk zeneművek 20 óra

J. S. Bach: Szvit-tételek (pl. francia szvit)
J. S. Bach. Kétszólamú invenciók
J. S. Bach: Két- és háromszólamú invenciók, szvitek

4.3.3. Előadási darabok 27 óra

Bartók: Mikrokozmosz

Bartók:	Gyermekeknek
Schumann:	Jugendalbum
Csajkovszkij:	Jugendalbum
Schubert:	Táncok
Kurtág:	Átiratok Machautól J. S. Bach-ig (négykezes, kétzongorás)
Mendelssohn:	Lieder ohne Worte
Mosonyi:	Magyar gyermekvilág
J. Haydn:	Szonáták (Wiener Urtext 1a, 1b)

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Gregorián tantárgy 134 óra

5.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgynak be kell mutatnia a gregoriánumot mint az ősi keresztény/keresztyén liturgiában született, annak kívánalmaihoz tökéletesen alkalmazkodó énekfajta mintapéldáját, a liturgikus ének alapvető stílusát a századokon át továbbélő, gyarapodó, szétágazó repertoárt, a protestáns egyházi zene ihletőjét és az európai zenetörténeti fejlődés alapját.

A memoriter megtanult és a kottából áténekelt dallamokkal meg kell alapoznia stílusismeretét és készséget kell szereznie ahhoz, hogy közepes nehézségű gregorián dallamokat lapról énekelni, kidolgozni, vezényelni és az istentiszteleten alkalmazni tudjon, hisz az egyház a gregorián éneket tekinti a római liturgia sajátos énekének. Folyékonyan kell olvasnia a modern gregorián kotta-átírást; elemi tájékozottságot kell szereznie a kvadrát és a magyar notáció olvasásában.

A középfokon tanuló protestáns egyházzenésznek is jártasságot kell szereznie a liturgiához legszorosabban kötődő énekkultúrában és annak magyar protestáns változatában. Az egyházzenei műveltséghez alapvetően hozzátartozó és egyháza liturgiájába illeszthető tételeket kell megismernie úgy, hogy azokat a gyakorlatban is alkalmazni tudja. A tételek rendszeres éneklésével az órákon – és lehetőleg liturgikus gyakorlatokon is – el kell sajátítania a liturgikus éneklés stílusát, memoriter és kottából énekelt tételek formájában pedig anyagismeretet kell szereznie. Egyszerűbb antifónák vezénylésén keresztül meg kell ismerkednie a gregorián vezénylésének alapjaival.

Felhasználható könyvek

BGr = Dobszay L.: Bevezetés a gregorián énekbe (Egyházzenei Füzetek I/5)
GÉK = Dobszay L.: A gregorián ének kézikönyve (különösen a példatár)
ANT = Dobszay L.: Az antifóna (Egyházzenei Füzetek II/3)
PÉLD = Gregorián példatár egyházzene tanszakok számára (Egyházzenei Füzetek II/4)
CGH = Cantus Gregorianus ex Hungaria
PG = Protestáns graduál
NZs = Népzsolozsma – Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján
ÉE = Éneklő Egyház
GH = Graduale Hungaricum
Diurnále = Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján I–V/A kötet
Nokturnále = Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján I/B kötet
Agenda a Magyarországi Evangélikus Egyház lelkészei számára
Eperjesi Graduál
GyLK = Gyülekezeti Liturgikus Könyv

5.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A gregorián ének ismerete egyszerre szövegi és zenei ismeret. A gregorián repertoár veretes latin és magyar nyelvű szentírási szövegezése, a szövegekkel való gyakorlati

találkozás helyes és tartalmas nyelvhasználatot oktat, tehát kapcsolatot teremt a **latin** és a **magyar nyelv** irodalmi használatával.
A gregorián ének az európai zenetörténet meghatározója, nemcsak a zenei hangok konkrét dallamvezetésének vagy a többszólamúság kialakulásának történeti módján, hanem szinte minden **zenetörténeti** korszakban megjelennek közvetlen vagy közvetett utalások a gregorián repertoár legkülönfélébb műfajaira.
A **népénekek** gregorián műfajokból származó darabjai konkrét kapcsolódási pontot teremtenek a megfelelő gregorián tételekkel.
A gregorián ének szövege, mely alkalmazott szentírási szöveg, nem más, mint elénekelt hitigazság (dogma). Tehát a gregorián ének szövegei a legszorosabb kapcsolatban vannak a **hittan** tárgy tartalmi elemeivel.
A liturgikus istentiszteleti formák szabályozott helyein (szentmise, zsolozsma, protestáns zsoltározó vagy más istentisztelet, esküvő, temetés) megszólaló latin vagy magyar nyelvű gregorián tételek előírás szerinti alkalmazása vagy választhatósága a **liturgia** tantárgy ismeretanyagával teremt szoros kapcsolatot.
Egyes gregorián tételek orgonakísérete előre megírt vagy improvizatív formában az **orgona** ill. a **liturgikus orgona** tanulmányok folyamán sajátítható el.

5.3 Témakörök

5.3.1 A recitáció gyakorlata *45 óra*

Memoriter
A nyolc zsoltártónus (ÉE 499., GH 618–619.; PG 164., Evangélikus énekeskönyv 18-39.; szöveg: Magnificat vagy egy kiválasztott zsoltár és kis doxológia)
A latin Missa Mundi tételei (GÉK 403-414. old.)
A magyar mise-ordinárium áttekintése (ÉE 401-470., illetve PG 22-23.)
Pater noster / Miatyánk
Olvasmánytónusok, imádságtónusok
Kottából
A zsoltározás gyakorlása vegyes zsoltárszövegeken, néhány antifónával
A zsoltározás folyamatos gyakorlása (a Magnificat és zsoltárok szövegével, vö. Evangélikus énekkönyv 18-39., Agenda 533-556.; egy-egy tónus egymás után több héten keresztül több példával szerepeljen)
Az Olvasmányok Könyvének válaszos zsoltárai
A responzórium bréve tónusok alkalmazása az ÉE bármely szövegére
Olvasmánytónusok, imádságtónusok alkalmazása megfelelő szövegekre
Te Deum (PG 163.).
Passióéneklés, lamentáció, Exsultet

5.3.2 Alapvető műfajismeret *44 óra*

A gregorián műfajok részletes ismerete (BGr IV. fejezet)
Dialektusok és variánsok a gregoriánumban (BGr 129. old., néhány összehasonlítható példa GÉK 427-445. old.)
Zenehallgatás
Saját felekezete énekeskönyvének gregorián eredetű darabjai
Néhány graduál-könyv név szerinti ismerete
Könnyű antifónák vezénylése
Közepesen nehéz darabok vezénylése
Memoriter
Antifónák latinul és magyarul

Veni Redemptor gentium és Veni Creator Spiritus (1. versszak latinul, teljes tétel magyarul), (ÉE 23. és 122-123., illetve Református énekeskönyv 302. és PG 109.; vö. Eperjesi Graduál 19. és 270. old.).
Antifóna-mintadarabok (ÉE 1484. old., a felsorolásban az első helyen álló tételek).
Graduál-dallamok (pl. PG 10, 14, 37, 41, 92.)
A Missa de Angelis Kyrie, Gloria, Sanctus, Agnus tétele, III. Credo, Salve Regina (újkori dallamával), Regina caeli.
Melizmatikus alleluja-refrének
Latin misetételek: pl. Puer natus est nobis (introitus); Christus factus est (graduale).
Egy ó-antifóna (latinul vagy magyarul).
További szabadon választott, közepesen nehéz latin vagy magyar tételek
Kottából
Az Éneklő Egyház valamennyi magyar nyelvű darabja
A Népzsolozsmák teljes anyaga (NZs)
Latin és magyar nyelvű nehezebb tételek áténeklése
A Protestáns Graduál megismerése
A nagyheti gregorián énekek
Antifónák lapról éneklése (kvadrát notációról és más kottaírásból is)
Közepesen nehéz gregorián dallamok lapról éneklése és vezénylése
További nagy mennyiségű dallam lapról éneklése

5.3.3 A liturgia és a gregorián kapcsolata *45 óra*

Különleges szertartások (gyertyaszentelés, esküvő, temetés alkalmával énekelhető gregorián tételek)
Gyakorlat a zsolozsma-éneklésben, a változó részek bevonásával (NZs)
A gregorián előadásmódjára vonatkozó legjelentősebb elméletek (BGr II.fejezet)

5.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	projekt		x		
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	házi feladat		x		

5.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

5.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Népének tantárgy 67 óra

6.1 A tantárgy tanításának célja

A népének tantárgy elsajátítása nélkülözhetetlen az egyházzenész számára, mivel a mindennapi templomi gyakorlat nagy részét a népénekek vezetése és kísérése jelenti, valamint az ő feladata az istentiszteleti énekrend összeállítása.
Ehhez szükséges:
A magyarországi népének történetének ismerete szemléltető példákkal, a legfontosabb történeti források ismerete (a felekezeti jellegnek megfelelően)
A magyarországi népének európai hátterének ismerete (pl. középkori kanció, német korál, genfi zsoltár)
A népének-szövegek megértése, magyarázata
A népének liturgiai alkalmazása
A népénekek hangnemének és versszak-képletének elemzése
A népének és az élő néphagyomány kapcsolata
A saját felekezeti népének-anyagból 100 (protestánsoknak 140) ének fejből való éneklése
Más felekezetek repertoárjából 20 népének fejből való éneklése
A saját felekezet énektárából valamennyi népének kottából való éneklése

6.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A népének liturgiai alkalmazása vonatkozásában kapcsolódik a **liturgia** tantárgyhoz. A népénekek hangnemének, ritmikájának és versszak-képletének elemzése jól kapcsolódik a **szolfézs és zeneelmélet** tárgyakhoz. A népének néphagyományban való élete jól kapcsolódik a **népzene** tantárgyhoz. A népénekek kísérettel való megszólaltatása jól kapcsolódik az **orgona** és **liturgikus orgona** tárgyakhoz.

6.3 Témakörök

6.3.1Felekezeti népénekanyag elsajátítása *23 óra*

A saját felekezet használatában levő népénekek éneklése kottából az egyházi év liturgikus időszakainak sorrendjében, az énekszövegek magyarázata: Ünnepi énekek ádventtől pünkösdig
Tematikus énekek
Különleges istentiszteleti énekalkalmak és napszakok énekei
Az „ad notam" gyakorlat, az egy dallamhoz tartozó szövegcsoportok összegyűjtése

6.3.2 A népének istentiszteleti alkalmazása 22 *óra*

A népének helye a liturgiában
A népénekek használata az istentiszteleten
A népénekre vonatkozó egyházi rendelkezések ismerete
Az énekrendek összeállításának szempontjai
Más felekezetek népénekeinek istentiszteleti alkalmazása
Szempontok az egyes népénekek vallási, szövegi, zenei tartalmának értékeléséhez

6.3.3 Népénekek népzenei felvételeken *22 óra*

A népének és a néphagyomány kapcsolata
A népz*enei felvétel*ek fontossága a stílusos éneklésmód elsajátításában
A népénektörténet tanulásával párhuzamosan az adott stíluskörökbe tartozó énekek többszöri meghallgatása a tanár magyarázataival
Adott népénekek különböző népzenei felvételeinek összehasonlítása, a tanulságok alkalmazása más énekek előadásánál

6.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

(templom)

6.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x	x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	kooperatív tanulás		x	x	
1.6.	szimuláció		x	x	
1.7.	házi feladat		x	x	
1.8.	auditiv tanulás		x	x	
1.9.	memoriter		x	x	

6.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
3.	**Komplex információk körében**				
3.1	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

6.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. Egyházzene-irodalom tantárgy 201 óra

7.1 A tantárgy tanításának célja

A növendékeknek képet kell kapniuk a kórusirodalom egyházzenei vonatkozásairól, hogy a gyakorlatban hasznosítható és ezt kiegészítően zenei és egyházzenei ízlésüket, stílusismeretüket fejlesztő alapvető repertoárt sajátítsanak el, s eközben megalapozzák képességüket arra, hogy hasonló típusú és nehézségű műveket maguk is fel tudjanak dolgozni.

7.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A megismert művek énekes megszólaltatásán és elemzésén keresztül az egyházzene irodalom kapcsolódik a szolfézs és zeneelmélet, valamint a zeneirodalom

tantárgyakhoz. A különböző korok eltérő stílusai és repertoárja által az egyháztörténet és liturgiatörténet tárgyakhoz kötődik.

7.3 Témakörök

7.3.1 Az egyházzene története *38 óra*

A növendékeknek ismerniük kell az egyházzene történetének legfontosabb korszakait és stílusait, a legjelentősebb egyházzene-történeti folyamatokat és azok liturgiai vonatkozásait, az énekes (és kisebb részben a hangszeres) egyházi zene legjellegzetesebb műfajait és azok formai sajátosságait.
A tanulókban ezenkívül ki kell alakítani azt a szemléletet is, amely képes az egyes zenetörténeti korszakok zenéinek liturgiába való integrálódását, s annak eltérő fokozatait egymástól megkülönböztetni.

7.3.2 Az egyházzenei repertoár gyakorlati megszólaltatása *123 óra*

E tantárgy oktatásánál fokozottan törekedni kell arra, hogy minél nagyobb anyag áténeklése révén a növendék minél nagyobb repertoárról gyűjtsön hallási emlékképet. Az éneklendő anyag kiválasztásában egyrészt figyelembe kell venni az idetartozó zenei örökség liturgiai szempontú belső értékarányait (ezért kapjon kiemelkedő helyet a középkor és a reneszánsz!), másrészt a növendékcsoportok felekezeti és hangi adottságait. A gyakorlati oktatáshoz tartozik a könnyebb művek vezénylésébe való bevezetés is.
Kántor-énekvezető szakon:
- a növendék készítsen elő 10 közepes nehézségű kórusművet kamaraegyüttesben való megszólaltatásra (főként 13-18. századi művekből), a csoport felekezeti és szólamösszetételének megfelelő válogatásban. Ismerjen az előzőeken kívül legalább 20, különféle stílusú egyházi kórusművet, zenetörténeti és liturgiai magyarázatokkal.
Kántor-kórusvezető és kántor-orgonista szakon:
- készítsen elő a növendék további 15 közepes nehézségű kórusművet a fenti módon, XIX. és XX. századi anyaggal együtt, a stílusok közötti arányosság figyelembe vételével.
Ismerjen a fentieken kívül további 15, különféle stílusú egyházi kórusművet, zenetörténeti és liturgiai magyarázatokkal.

7.3.3 Zenehallgatás *20 óra*

Kiegészítő szerepe van a növendékek által nem énekelhető művek meghallgatásának (vagy a meghallgatás és a részleges éneklés kombinációjának). A növendékek így, főként a tanulási folyamat kezdeti fázisában, zenehallgatás révén kapnak betekintést olyan műfajokba, stílusokba, amelyek aktív megszólaltatására még nem képesek, akár az adott csoport összetétele okán, akár a megismert zenemű előadói apparátusának (pl. hangszerek) rendkívülisége miatt.
Tájékozottabbak lehetnek az eltérő előadásmódok lehetőségeinek feltérképezésében, és egyre biztosabban tudnak világos, plasztikus elképzelést kialakítani magukban egy lehetséges ideális előadással kapcsolatban.

7.3.4 Az egyházzene liturgiába való beillesztésének lehetőségei 2*0 óra*

Ez az alapvetően gyakorlati tantárgy azáltal válik el a kóruséneklést, szolfézst, karvezetést szolgáló hasonló oktatástól, s lesz sajátosan egyházzenei tárggyá, hogy a növendékek megtanulják az énekelt stílusokat, műfajokat, műveket elsődlegesen

liturgiai-funkcionális szempontból megérteni és értékelni. Emiatt a tárgyban a gyakorlati és elméleti jelleg szoros összhangban áll.
Képessé kell tenni arra a növendékeket, hogy eleinte segítséggel, később önállóan is, biztos ítélőképességgel tudják egyrészt kiválasztani a liturgikus kívánalmaknak leginkább megfelelő zeneműveket, másrészt azokat a lehető legadekvátabb módon illesszék be az istentiszteleti keretek közé, oly módon, hogy az ne gátolja a liturgikus cselekmény előrehaladásának ritmusát, hanem inkább segítse és annak lényegi vonásait kidomborítsa.

7.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

7.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.5.1 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	projekt			x	
1.6.	házi feladat	x	x		
1.7.	zenemű énekes megszólaltatása	x	x		
1.8.	zenehallgatás				

7.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			

2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
4.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
4.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

7.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Kórus tantárgy 134 óra

8.1 A tantárgy tanításának célja

A tanulók pályán való elhelyezkedése szempontjából alapvető fontossággal bír az iskolai nagy együttesek munkájában való részvétel. A zenekari hangzáshoz való alkalmazkodás a szólam tagjaként való intonáció, ritmikai együttműködés a pályaalkalmasság alapvető követelménye. A kórusirodalom megismerése az éneklési készség fejlesztése. A középiskolás korban kiemelten fontos a közösségi élmény erősítése, a kollektív felelősségvállalás tudatos erősítése. A zenész I. képesítésben részt vevő, már magasabb technikai és művészi színvonalon teljesítő tanulók a zenekari/énekkari munkában optimálisan nagyobb felelősséget jelentő szólamvezetői, szólistai szerepet tölthetnek be.

8.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A kamarazene tantárgy megfelelő előtanulmányokat jelent az intonáció, a csoportos ritmikai és artikulációs megfogalmazások terén, valamint az egyéb szólamokkal való együttműködés, a figyelem megosztása tekintetében A szolfézs tárgy az intonációs, illetve lapról olvasási készséget erősíti. A zeneelmélet tárgy a harmóniai gondolkodás, a harmóniákon belüli intonáció és a szólamvezetési készséget erősíti. A zeneirodalom pedig a megfelelő stílusismeret és történeti háttér ismeretében nyújt támogatást.

8.3 Témakörök

(A zenekar/kórus tárgy évfolyamoktól független, nagy csoportban oktatott tárgy. A zenész I. és a zenész II. képzés hallgatói együtt szerzik meg a szükséges gyakorlatot, így tananyaga a két képzési szinten azonos. A magasabb szint tanulói a nagy együttesben betöltött nehezebb szerepkör formájában felelhetnek meg a magasabb képzési szint követelményeinek.)

8.3.1 Barokk zene / Klasszikus zenekari művek átirata *44 óra*

(kórusoknál gregorián, középkori polifónia, reneszánsz és barokk művek)

Kórusok

Ave, beate Rex Stephane
Szent László himnusz
Mária-antifónák
Ó-magyar Mária-siralom
Húsvéti szekvencia
Alleluják
Domine, ad adjuvandum-rondellus
Alle, psallite-kanció
Sanctorum nunc solemnia-kanció

Lassus:	Hodie apparuit in Israel
	Adoramus
	Alleluja, laus et gloria
Palestrina:	Salve Regina
Victoria:	Tantum ergo
Gallus:	Duo seraphim
Bach:	Korálok
Vivaldi:	Gloria
	Magnificat
Eszterházy:	Harmonia caelestis

8.3.2 Bécsi klasszikus művek / eredeti fúvószenekari művek *45 óra*

(kórusoknál klasszikus és romantikus művek)

Kórusok

Haydn és Mozart kánonok

Mozart:	Hat noktürn
	Laudate Dominum
Haydn:	Évszakok – tételek
Schubert:	XXIII. zsoltár
Brahms:	Regina Caeli
	Síró éji csend
Mendelssohn:	Laudate Dominum
	Ferleich uns Frieden
Liszt:	O salutaris hostia
	Ave Maria
	Ave verum
	a Szent Erzsébet legendából és a Krisztus oratóriumból

8.3.3 Romantikus és kortárs művek / kortárs magyar művek *45 óra*

(kórusoknál XX. századi művek)

Kórusok

Fauré:	Tantum ergo
	Ave verum
Debussy:	Noktürnök
Bartók:	Egyneműkarok
	Négy szlovák népdal
Kodály:	150. genfi zsoltár
	Angyalok és pásztorok
	Árva vagyok
	Csalfa sugár
	Nagyszalontai köszöntő
	Újévköszöntő
	Hegyi éjszakák
	Szép könyörgés
	Pange lingua
	Sík Sándor Te Deuma
	Naphimnusz
Bárdos:	Motetták és világi kórusművek
Kocsár:	Salve Regina
	Adventi koszorú
	Mária-énekek
	Három nőikar
Orbán:	Lauda
	Ave Maria
	Mundi renovatio
	Daemon irrepit callidus
	Veni Creator
Csemiczky:	Ave Maria
	Missa brevis
	Pater noster
Gyöngyösi:	Cantate Domino

8.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

8.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	

2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

8.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)		Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport -bontás	osztály-keret
1.	Információ feldolgozó tevékenységek			
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok			
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	
3.	Komplex információk körében			
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	

8.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Liturgikus gyakorlat tantárgy 134 óra

9.1 A tantárgy tanításának célja

Olyan gyakorlati tudás megszerzése, illetve olyan készségek kialakítása, amelyeknek birtokában a növendék képes

Az elsajátított repertoárral egy átlagos gyülekezet egyházzenei szolgálatát ellátni és az abban résztvevők tevékenységét irányítani,

az egyházzenét gyülekezetében tanítani,

a felsőfokú zenei oktatási intézmények egyházzenei felvételi vizsgáin helytállni.

A középfokú egyházzenei oktatásban a kántori, kórusvezetői és orgonista feladatok egységet alkotnak. Egyénileg azonban e területek egyike vagy másika nagyobb hangsúlyt kaphat, így ez a liturgikus gyakorlatban is ennek megfelelően, árnyaltan jelenik meg.

9.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A liturgikus gyakorlat egyrészt a liturgia, gregorián ének és népének, valamint a zenetörténet tárgyakhoz, másrészt - technikai szempontból - az orgona, liturgikus orgona, orgonaismeret, hangképzés és kórus tantárgyakhoz kapcsolódik.

9.3 Témakörök

9.3.1 Liturgikus formák gyakorlata *45 óra*

Középfokon már a liturgia/liturgika tantárgyat is a liturgikus gyakorlattal szoros összefüggésben kell oktatni; a liturgiában való részvételt az oktatás menetébe szervesen be kell iktatni. Ezért a növendékeknek ismerniük kell
az istentiszteletek formáját, elrendezését és a rá vonatkozó érvényes egyházi szabályokat, valamint
a liturgia és az egyházzene egymáshoz való viszonyának elveit és annak megvalósulási módjait.
A növendékeknek a már megismert, a felekezetüknek megfelelő valamennyi istentiszteleti formát minél több alkalommal - eleinte irányított formában, tanári felügyelettel, majd utóbb önállóan irányítják és zeneileg vezetik. Ha a fentiek egyikére-másikára nincs mód, akkor lehetséges azt gyakorlatszerűen a templomban, vagy kápolnában - szükség esetén a tanteremben - elvégezni.

9.3.2 Egyéni- és csoportos előéneklés *45 óra*

Az egyéni előéneklés mindenekelőtt az orgona mellett végzett kántori szolgálatot jelenti, tehát a növendéknek képesnek kell lennie
istentiszteleti énekrendet összeállítani, a liturgiának, a művészi követelményeknek és a különféle helyi adottságoknak megfelelő módon,
tisztán és szépen formálva énekelni a felekezetére jellemző énekanyagot, valamint
orgonán kísérni a legfontosabb énekeket.
Szólistaként, mint előénekes
énekelnie kell az olvasmányközi zsoltárt, az Alleluja-intonációt és verzust, a szólózsoltárt (traktust), illetve valamennyi responzoriális tétel szóló részeit, igényes és artikulált énekével mintát adva a kórusnak és vezetve a nép énekét. (A fenti műfajokhoz kapcsolhatók még a processziós tételek szólószakaszai, valamint a passió szólószerepei).
Csoportos előéneklésnél az előénekes-csoport elsőrendű feladata a nép énekének biztos vezetése, valamint a díszesebb latin vagy magyar nyelvű tételek (terjedelmesebb antifónák, responzóriumok, processziós énekek) előéneklése.

9.3.3 Szkóla-gyakorlat *44 óra*

A szkóla kis létszámú (maximum 6-8 fős) előénekes-csoportot jelent, amely az egyházi szertartásokon - elsősorban a zsolozsmaórákon/zsoltáros istentiszteleteken) lát el liturgikus énekesi szolgálatot.
Feladatuk valamennyi liturgikus énekfajta (antifóna, zsoltár, himnusz, responzórium, kantikum stb.) bemutatása és a gyülekezettel váltakozó (ún. alternatim) előadása.
A szkóla vezetőjének képesnek kell lennie könnyebb, illetve közepes nehézségű egy- és többszólamú darabokat betanítani és azokat vezényelni.

9.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

9.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		

1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	szemléltetés		x	x	liturgikus ruhák
1.4.	kooperatív tanulás		x	x	
1.5.	szimuláció		x	x	liturgikus ruhák
1.6.	szerepjáték		x	x	liturgikus eszközök (pl. éneklőszék)
1.7.	házi feladat	x			

9.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
6.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
6.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x	x	

9.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

10. Liturgikus orgona gyakorlat tantárgy 67 óra

10.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgy célja a növendéket felkészíteni arra, hogy mint kántor elláthassa az istentiszteleti orgonás szolgálat mennyiségében legjelentősebb részét, vagyis kísérhesse az egyházi éneket, és azt intonációval bevezesse. A megszerzett ismeretek alapján a tanulónak később képesnek kell lennie az elért szinten újabb tételeket technikailag és zeneileg önállóan kidolgozni.
A tárgy az orgona tárgy 2. témakörének *(*Bevezetés a templomi orgonajátékba) szerves folytatása. Elvégzendő közös anyaguk ajánlott megosztása 50−50%.

10.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tárgy oktatása a tanuló korábbi és párhuzamos szakirányú képzéséhez (zongora, zeneelmélet-szolfézs, liturgikus orgona, orgonaismeret, liturgia) kapcsolódik.

10.3 Témakörök

10.3.1 Liturgikus és népénekek stílusos kísérete *45 óra*

Kántor-orgonisták esetében ***50 óra***

Célja a növendéket felkészíteni az istentiszteleti orgonás kántori szolgálat legfontosabb részének ellátására, az egyházi ének kísérésére.
Az orgona tárgy 2. témakörével együtt **elsajátítandó anyag katolikusoknak**
Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- valamennyi népének, de legalább a népénekanyagban megadott 100 tétel, valamint az Éneklő Egyház 112, 155, 172, 364, 365, 367, 369. számú énekeinek kísérete kottából, melyeknek legalább a fele pedállal játszandó;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium, de legalább a „Missa mundi” kísérése szolgálatszerűen;
- az Éneklő Egyház mise-antifónáinak és zsoltárainak kísérete az orgonakönyv szerint;
- a gregorián tárgy keretében tanult zsolozsma-anyag kísérete (csak itt, a 13. évfolyamban);

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- az egész népénektár kísérete, nagyrészt pedállal, intonációkkal;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium kísérete, lehetőleg pedállal, szolgálatszerűen, valamint az I., VIII., IX. gregorián misék kísérete;
- az Éneklő Egyház antifónáinak, himnuszainak és zsoltárainak kísérete, lehetőleg versszakonként 2−3 változatban;

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag protestánsoknak**
Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- a korálkönyvből az összes gyülekezeti ének kísérete – közülük lehetőleg minél több pedállal −, rövid intonációval;
- *reformátusoknak:* a genfi zsoltárokhoz Goudimel homofón négyszólamú tételei és Árokháty Psaltériumának tételei, *evangélikusoknak:* a 14. és 17. liturgia kísérete;

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- az énekeskönyv valamennyi darabja a korálkönyv szerint, pedállal, intonációkkal;
- *evangélikusoknak:* az énekeskönyv liturgikus része és a zsoltárok kísérete;

10.3.2 Előjátékok szerkesztése *10 óra*

A témakör tanításának célja az istentiszteleti közösségi énekléshez szükséges rövid előjátékok, (intonációk) készítésének megismerése és elsajátítása. Középfokon a legegyszerűbb technikák (pl. orgonapontok felett az énekdallam egyszólamú vagy

mixtúrás előadása, biciniumok) ismerete, az adott ének stílusához való illesztése és legalább írásban előre rögzített készítése várható el a tanulótól.

10.3.3 Improvizáció ***12 óra***

Kántor-orgonisták esetében ***7 óra***

Az istentiszteleti orgonás szolgálat évszázadokon keresztül elsősorban a rögtönzést jelentette, ismert szerkesztési technikáknak adott dallamhoz vagy liturgikus helyzethez való illesztését, alkalmazkodva az istentisztelet előrehaladásához. Középfokon ma nem várható el, hogy minden tanuló az istentiszteleten szakmai szempontból kifogástalanul rögtönözni legyen képes. Az ilyen irányú adottságokkal és megfelelő technikai felkészültséggel rendelkező tanulót (hangsúlyosabban a kántor-orgonista szakirányon) azonban az improvizáció alapelemeivel meg kell ismertetni, és kielégítő eredmény esetén azok istentiszteleti alkalmazását fokozatosan be lehet vezetni. Javasolt tananyaga a 2. témakörben (előjátékok szerkesztése) már említett intonációformák, valamint egyszerűbb énekkíséretek rögtönzésére való felkészítés.

10.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A megfelelő gyakorlati készség kialakítása érdekében a legalább félévente 2–2 alkalommal kívánatos az aktív orgonás részvétel liturgikus szolgálatokon.

10.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	megbeszélés	x			
1.3.	házi feladat	x			

10.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
2.1.	Műveletek gyakorlása	x			
2.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
3.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen	x			

	irányítással				

10.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

11. Vezetett gyakorlat tantárgy 201 óra

11.1 A tantárgy tanításának célja

A vezetett gyakorlat tárgy segíti a különféle képzési irányokon belüli orientálódásokat mintaliturgiák látogatásával (melyeken szent, művészi és egyetemes tulajdonságokkal bíró liturgikus zene hangzik fel), azokon való részvétellel, aktívabb és egyénibb bekapcsolódással a rendszeresen végzett liturgiába (több és önállóbb orgonajáték, előéneklés zsolozsmán, misén és más alkalmakkor szólóban is, egyéni szkóla- vagy kórusirányítás, -vezénylés). Mindezekre komolyabb készület szükséges (elővételezve a vizsgaliturgiák önállóságát és súlyát), valamint a vezető tanárral a szolgálatok utólagos közös értékelése.

11.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A vezetett gyakorlatnak a gyakorlati szakmai tárgyakhoz (kórus, karvezetés, liturgikus gyakorlat, liturgikus orgona) minden oldalról csatlakozási pontja van, mivel a korábbi években tanultakat helyezi egy önállóbb és célirányos keretbe.

11.3 Témakörök

11.3.1 Liturgikus szolgálatok látogatása ***67 óra***

A kántorjelölt liturgikusan tág elméleti és gyakorlati látóköréhez hozzátartozik, hogy mint megfigyelő és/vagy mint résztvevő egyre több különféle liturgikus esemény és cselekmény látogatója legyen. A liturgikus formák gazdagsága és az azokban való szolgálatok sokfélesége irányt mutat a növendék számára (hallgatva, látva, művelve azokat), kibontakoztatja azokat a képességeit, melyek a jövőben meghatározóak lehetnek. Ezért múlhatatlanul szükséges, hogy a vezetett gyakorlat résztvevője hetente legalább két-három liturgián (melynek egyike énekelt zsolozsma legyen) valamilyen formában részt vegyen, és gyakran látogasson olyan liturgikus szertartásokat, ahol a szolgálattevők nálánál magasabb színvonalon vezetik a liturgikus éneket, akár énekesként, akár szkóla- vagy kórusvezetőként, illetve hogy a liturgikus- és az önálló orgonajáték területén is művészi minőségű inspirációt kapjon.

11.3.2 Önálló részvétel liturgikus szolgálatban ***67 óra***

Habár a liturgikus szolgálatokban való önállóságra (egyes tételek vezénylése, előéneklés, liturgikus orgonajáték) már a korábbi tanulmányi évek során is lehetőséget kell teremteni, a kántorjelöltnek, bármelyik szakirányt választotta is, szükséges az a fajta biztos önállóság, amely a későbbi szolgálatok nélkülözhetetlen belső eleme. Nem elhanyagolható ugyanakkor az a szempont sem, amely alkalmassá teszi őt a vizsgaliturgiákon való értékelhető zenei és liturgikus szolgálatra.

Mindezek miatt szükségesek a korábbiaknál még nagyobb mértékű és számú önálló liturgikus szolgálatok. A vezetett gyakorlaton résztvevő növendék tehát az ajánlott heti legalább két-három liturgián (melynek egyike énekelt zsolozsma legyen) vállaljon minél több önálló feladatot vokális és instrumentális, adott esetben kórusvezetői tekintetben is.

11.3.3 Közös felkészülés és értékelés ***67 óra***

Az önálló liturgikus szolgálatra szükséges a gondos felkészülés. A vezetett gyakorlat tanára irányítsa és koordinálja a gyakorlatban résztvevő felkészülését: együtt jelöljék ki és határozzák meg a feladatokat, válasszák ki az éneklendő vagy hangszeren eljátszandó műveket. A kántorjelölt a kijelölt feladatok megtanulását, memorizálását, gyakorlását kellő időben kezdje el, és a gyakorlatvezető tanár ellenőrizze a felkészülés egyes stádiumait! Instrukcióival, meglátásaival segítse a tanulási és felkészülési folyamatot mind zenei, mind liturgiai tekintetben!

A liturgikus szolgálat teljesítése után közösen értékeljék az elvégzett munka gyümölcsét, az esetleges hiányokra a vezető tanár mutasson rá, hogy az utána következő felkészülési periódus tapasztaltabb és korrigált legyen, a minden szempontból sikeres és helyénvaló szolgálat pedig nyerjen megerősítést!

11.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

11.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

11.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	megbeszélés	x			
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	kooperatív tanulás	x			
1.6.	házi feladat	x			

11.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	**Tanulói tevékenységforma**	**Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések**
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
2.	**Csoportos munkaformák körében**				
2.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.	**Gyakorlati munkavégzés**				

	körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x			
3.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
4.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

11.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

12. Latin nyelv tantárgy 67 óra

12.1 A tantárgy tanításának célja

A latin nyelv tanításának célja, hogy az egyházzenei szolgálatra készülők közvetlen, értő, nyelvileg tudatos kapcsolatba kerüljenek azzal az alapvetően bibliai és liturgikus szöveganyaggal, amely az egyházzene túlnyomórészt vokális természetű repertoárjának jelentős hányadát alkotja. Az egyházi ének elsődleges rendeltetése szövegek, mégpedig eredetileg szinte kivétel nélkül latin nyelven íródott szövegek megszólaltatása. Ezen szövegekben olyan hittartalmak fogalmazódnak meg, amelyeknek mélyebb megértése és befogadása a liturgikus zene és a liturgikus latin nyelv szervesüléséből és egymással összefüggő, egymást kölcsönösen tápláló valóságából válhat mind megközelíthetőbbé a mindkettőben jártasságra szert tevők számára. A latin nyelv alapjainak ismerete – ezen szakrális, liturgikus szempontokon túlmenően – tájékozódási irányt, szerkezeti és lexikai rálátást is hivatott adni az indoeurópai nyelvek világa felé, segítve és előkészítve ezzel egy esetleges későbbi újlatin illetve egyéb, indoeurópai gyökerekkel rendelkező idegen nyelv elsajátítását is.
Felhasználható könyvek:
Madas Edit: Liturgikus latin nyelvkönyv
Martin Judit - Balogh Piusz: Latin liturgikus szöveggyűjtemény
N. Horváth Margit - Dr. Nagy Ferenc: Latin nyelvkönyv

12.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

Mivel az egyházzene művelése nem elszigetelt tevékenység, hanem egy összetett gyakorlati-szellemi-esztétikai folyamat, elsajátítása sem történhet függetlenül e folyamat egészétől. A latin nyelv oktatása az érvényesülő gyakorlati liturgikus hangsúlyok mellett közvetlenül is kapcsolódni kíván a szakmai tárgyak és bizonyos tekintetben a közismereti tárgyak tananyagához.
Kapcsolódó tartalmak a következő szakmai tárgyakban: gregorián (szövegek), népének (latin nyelvű középkori kanciók), egyházzenei kórusirodalom (szövegek), liturgia (szövegek, rubrikák).
A latin nyelv tanításának általános jelentősége, hogy a latin nyelvű kultúra az egész európai történelmet a 17–18. századig meghatározza, Magyarországon pedig ennél is tovább, a latin mint hivatalos államnyelv 1844-es eltörléséig uralkodó.

12.3. Témakörök

Mivel az Egyházzenész II. képzés során már találkoztak a tanulók a latin nyelvvel, a nyelvtani ismeretek ismétlő, tudást bővítő jellegűek. A memoriterekből, liturgikus szövegekből a korábbiakban még nem megismert szemelvényekkel kell foglalkozni.

12.3.1 Alapvető nyelvi ismeretek *19 óra*

A latin nyelv kiejtési sajátosságai
A latin névszóragozás alapvető szakkifejezései
Névszóragozás:
- A főnév szótári alakja
- Az I-V. declinatio
- Az ún. három, két-, illetve egyvégződésű melléknév szótári alakja, a főnév és a melléknév egyeztetésének szabályai
- A melléknevek fokozása
- Vocativus
- Névmások
  - személyes névmás
  - meghatározó névmás
  - birtokos névmás
  - visszaható névmás
  - közelre mutató névmás
  - távolra mutató névmás
  - vonatkozó névmás
- Alapfokú adverbiumok
- Tőszámnevek: unus, una, unum; duo, duæ, duo; tres, tria

A præpositio jelensége a latinban
A birtokos szerkezet
Igeragozás:
- Az ige szótári alakjának részei, a coniugatiók rendszere
- Indicativus:
  - Præsens imperfectum activi és passivi
  - Præteritum imperfectum activi és passivi
  - Futurum imperfectum activi és passivi
  - Præsens perfectum activi és passivi
  - Præteritum perfectum activi és passivi
  - Futurum perfectum activi és passivi
- Coniunctivus
  - Præsens imperfectum activi és passivi
  - Præteritum imperfectum activi és passivi
  - Præsens perfectum activi és passivi
  - Præteritum perfectum activi és passivi
- Deponens és semideponens igék
- Coniugatio periphrastica activa és passiva

Az infinitivusok rendszere
A participiumok rendszere
Az esethasználat sajátos elemei:
- Ablativus-használat
- A genitivus partitivus

Mondattan:
- egyszerű mondatok
- alárendelő mellékmondatok leggyakoribb fajtái
  - vonatkozói
  - feltételes
  - ut
  - cum
  - függő kérdés
- ablativus absolutus
- accusativus cum infinitivo
- nominativus cum infinitivo

Gerundium és gerundivumos szerkezet

12.3.2 Memoriter ***24 óra***

Salutatio
Gloria Patri (Kis doxológia)
Oratio dominica (Pater noster)
Salutatio angelica (Ave Maria)
Oratio ante laborem
Oratio ante prandium
Oratio post laborem et prandium
Responsa ordinaria missarum
Responsa divini officii
Antifonæ finales beatæ Mariæ Virginis
- Alma Redemptoris Mater
- Ave Regina cælorum
- Regina cæli
- Salve Regina

Cantica Novi Testamenti
- Canticum Beatæ Mariæ Virginis (Magnificat)
- Canticum Simeonis (Nunc dimittis)

12.3.3 Liturgikus szövegek ***24 óra***

Részletek a *Missale Romanum*ból
- De celebrationis eucharisticæ momento et dignitate
- De lectione verbi Dei et de momento cantus
- De singulis Missæ partibus; ritus initiales
- De singulis Missæ partibus; liturgia verbi
- De singulis Missæ partibus; liturgia eucharistica
- De singulis Missæ partibus; liturgia eucharistica et ritus conclusionis

Responsa divini officii
Responsa ordinaria missarum
Canticum Beatæ Mariæ Virginis (Magnificat)
Ave, Regina cælorum
Salve, Regina
Az advent – karácsonyi ünnepkör liturgikus szövegei
- Propria missarum
  - Introitus
  - Gradualia
  - Versus Alleluiatici

Communiones
Varia
Pericopæ sancti Evangelii
Annuntiatio Virginis (Luc. 1,26–38)
Christi Nativitatis (Luc. 2,6–14)
Nativitas Salvatoris (Matth. 1,18–25)
Magorum adventus (Matth. 2, 1–12)
Præfatio de Nativitate
Hymni
Intende qui regis / Veni Redemptor
Christe Redemptor
Sequentiæ
Lætabundus
Cantiones sacræ
Rorate cæli
Dies est lætitiæ
A nagyböjt és a húsvéti idő szövegei
Propria missarum
Introitus
Gradualia
Versus Alleluiatici
Communiones
Varia
Pericopæ sancti Evangelii
Ioannes Baptista; Christus baptizatur, tentatur (Marc. 1,1–13)
Christi resurrectio (Matth. 28,1–7)
Spiritus Paraclitus (Ioan. 16,5–15)
Festum Pentecostes (Act. 2,1–11)
Præfatio paschalis
Hymni
Vexilla Regis
Ad cenam Agni
Veni Creator
Sequentiæ
De Matre dolorum
Victimæ paschali
Veni Sancte Spiritus
Cantiones sacræ
Surrexit Christus hodie

12.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

12.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

15.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1.	magyarázat		X		

1.2.	elbeszélés		X		
1.3.	megbeszélés		X		
1.4.	kooperatív tanulás		X		
1.5.	házi feladat		X		

12.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
2.	**ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	írásos elemzések készítése		x		
2.2.	leírás készítése		x		
2.3.	tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	**komplex információk körében**				
3.1.	utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	**csoportos munkaformák körében**				
4.1.	feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

12.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

13. Hittan tantárgy 67 óra

13.1 A tantárgy tanításának célja

A hitoktatás tanításának célja, hogy a kántori szolgálatra készülők megismerkedjenek annak az egyháznak hitével és életével, amelyben szolgálni fognak, valamint a Szentírás szövegével, amely az egyházzene szövegét és témáját adja. A képzés során a növendéknek el kell sajátítania mindazon ismereteket, amelyek segítik, hogy szolgálatát helyesen illessze be a gyülekezet életébe és az egész egyház szolgálatába. A növendéknek képesnek kell lennie az egyházzenei alkotásokat abból a szempontból megérteni, hogy milyen szentírási helyek alapján, milyen teológiai-liturgiai háttérben, milyen egyháztörténeti korszakban jöttek létre.

13.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zeneirodalom legkülönfélébb korszakainak egyházi ihletettségű kompozíciói, még ha a liturgiától távolabb esnek is (pl. koncert-oratóriumok), utalnak biblikus-liturgikus tartalmakra, vagy ezeket dolgozzák föl, ezekkel a **zenetörténet** órákon találkoznak a

növendékek. Az **egyházzene-irodalom** viszont minden ízében a keresztény/keresztyén hittartalmak megéneklésén munkálkodik.
A **liturgia** nem más, mint elénekelt hitigazság (dogma). Tehát a liturgikus szövegek a legszorosabb kapcsolatban vannak a hittan tárgy tartalmi elemeivel.
A **gregorián** ének a katolikus egyház hivatalos liturgikus éneke, a protestáns egyházak korai időszakára pedig nagy hatással volt. A gregorián ének a liturgikus szöveg szakrális zenei hordozója.
A **népének**ekben, különösen is az egyes ünnepi időszakok énekszövegeiben tömören és közérthetően kifejezésre jut az egyház hite és tanítása.

13.3 Témakörök

13.3.1 Alapvető felekezeti hittani ismeretek elsajátítása *22 óra*

KATOLIKUS

Az Apostoli Hitvallás, a Nícea-konstantinápolyi hitvallás és VI. Pál hitvallásának magyarázata (vö. Éneklő Egyház 25., 480. és 38. old.), a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével.
Keresztény erkölcstan a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével (vö. még: Éneklő Egyház 49-58. old.).
A Tízparancsolat és a Hegyi Beszéd magyarázata.
Részletes kegyelem- és szentségtan a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével.

Egyháztörténelem, egyházi élet

Az egyháztörténelem rövid vázlata: az apostoli egyház; a vértanúk egyháza; Milánói ediktum; az egyházatyák kora; remeteség és szerzetesség; a liturgia kiépülése; népvándorlás és missziók; a keresztény Európa: szentek, teológia, keresztény művészet, társadalmi hatás, a pápaság és a világi hatalom; árnyoldalak; a hitújítás és a tridenti zsinat; a tridenti katekizmus; a katolikus egyház újjáépülése; a papnevelés megújulása; az egyház az újkori társadalomban; a francia forradalom; szekularizáció és annak visszahatása; a 19. század végi egyházi megújulás a Bibliából, liturgiából és patrisztikából; az I. és II. Vatikáni Zsinat; az ökumené mai helyzete; szilárdság a hitben; dialógus a nemkeresztény világgal; az egyház szeretetművei.
Az egyház mint Krisztus Jegyese ás mint az ő Titokzatos Teste; általános papság és szolgáló papság; a kulcsok hatalma (az egyház prófétai, királyi és papi tevékenysége); a pápa, a püspökök, a zsinat, papok, diakónusok, szerzetesek, a legjelentősebb szerzetesrendek; a világiak szolgálatai: részvétel az egyház hármas tevékenységében (liturgikus, tanítói, szervező- és szeretetszolgálatok); a plébánia („keresztelő egyház”) mint az egyház kultikus eredetű családja és mint életének alapvető kerete; hittanítás és liturgia összefüggése.
Szentírás és Szenthagyomány
Mint a kinyilatkoztatás egymásra támaszkodó, egymást feltételező hordozói.
A szenthagyomány tanúi.
A liturgia mint a kinyilatkoztatás forrása, lex credendi és lex orandi.

A katolikus imádságos élet

Az egyház imádságos kincse: a zsoltár, a liturgikus könyörgések világa, a szentek imádságai; az imádságos könyvek és használatuk.

PROTESTÁNS

Egyházismeret

A gyülekezet: tagjai, vezetősége, lelkésze és szolgálattevői; templom a templomépítési stílusok; igehirdetési alkalmak istentisztelet, bibliaóra, szeretetvendégség; a hitoktatás és a konfirmáció; a Magyarországi Református/Evangélikus Egyház területi beosztása:

egyházmegyék és egyházkerületek vezetőségük esperesek és püspökök; az Országos Egyház (E: a Zsinati Iroda) és osztályai. A Zsinat és az Egyházi Törvények; egyházunk szeretetintézményei; oktatási intézmények: Hittudományi Egyetem, általános és középiskolák, Kántorképző Intézet, óvodák; R: a Református Világszövetség E: a Lutheránus Világszövetség; az Egyházak Világtanácsa.

Egyháztörténelem

A jeruzsálemi ősgyülekezet, a zsidókeresztyénség, István; Pál apostol térítő útjai, a pogánykeresztyénség; keresztyének a Római Birodalomban, üldöztetés; Nagy Konstantinus, belső viták (Áriusz, Athanáziusz), hitvallás, kánon, az egyházi rend kialakulása; Európa születése: népvándorlás, I. Leó,. Nagy Gergely, Nursiai Benedek; Az új népek megtérítése, frankok (Chlodvig), germánok (Bonifáciusz), magyarok (István és Gellért), szlávok (Cyrill és Method); a középkor értékei (szerzetesség, iskolák, művészetek); az egyházszakadás, iszlám, keresztes hadjáratok; kísérlet az egyház lelki és szociális megújítására (Assisi Ferenc, Árpádházi Erzsébet); kísérlet az egyház erkölcsi és tanításbeli megújítására (Savonarola, Vald, Wiclif, Husz); Luther Márton: a világ, amibe született, új világkép, Amerika felfedezése, humanizmus, reneszánsz; Luther Márton családja, ifjúkora, szerzetessége, belső vívódásai; Luther Márton a nyilvánosság elé lép: 95 tétel, Worms, Wartburg, Augsburg; Luther Márton: az evangélikus egyház megszervezése, káték, bibliafordítás; a reformáció további ágai: Zwingli, Kálvin, anglikánok; a reformáció Magyarországon: Dévai Bíró Mátyás, Sztárai Mihály, Bornemissza Péter, Huszár Gál, Sylveszter János, Károli Gáspár; Róma válasza a reformációra: Loyola Ignác, Szent Bertalan éjszakája, Tridenti zsinat; harc Magyarországon a vallásszabadságért: Bocskai, Bethlen (vallási tolerancia Erdélyben), gályarabok, artikuláris helyek; felvilágosodás és pietizmus (Frank, Spener, Zinzendorf), Türelmi Rendelet; keresztyénség a 19. században: liberalizmus; tudományos, társadalmi és gazdasági fejlődés; az Ipari Forradalom; az urbanizáció negatív hatása a munkásságra; Wichern; keresztyénség a 19. századi Magyarországon: szabadságharc, 1848., 20. törvénycikk; önkényuralom, megtorlások az egyházban, a pátensharc; keresztyén egységtörekvések, ökumenikus mozgalmak elindulása; Albert Schweitzer: az élet tiszteletének etikája, „jóvátétel" Afrikában; a német egyházi harc Hitler idején, a hitvalló egyház küzdelme (Bonhoeffer), küzdelem az apartheid ellen (M. L. King); E: Egyházunk a 20. században: ébredési mozgalmak, az evangélikusság létszámának csökkenése az I. világháború után, új gyülekezetek szerveződése, templomépítések, népfőiskolák, evangelizációk; küzdelem az egyház megmaradásáért (Ordass Lajos); R: Trianon egyháztársadalmi következményei; új református egyháztestek szerveződése, története (Erdély, Királyhágómellék, Kárpátalja, Felvidék, Délvidék püspökségei); a két világháború közötti magyar reformátusság története (ifjúsági egyesületek; Baltazár, Ravasz, Révész püspökök munkássága); református egyháztörténet a II. világháború után.

Keresztyén hit és élet

Isten létének bizonyítékai; Isten szava a Szentírásban; hitünk és tapasztalásunk; a teremtő Isten; a mindenható Isten; a gondviselő Isten; ember, mint az Isten teremtménye; az Istentől elszakadt bűnös ember; ember az ítélet alatt; Jézus, aki emberré lett; Jézus, aki értünk meghalt; Jézus, aki él és eljövendő; Isten Lelkének munkája; a szentségek, mint Isten eszközei; hitéletünk (imádkozás, a Szentírás olvasása, részvétel az istentiszteleten); a szülők és elöljárók tisztelete (4. parancsolat); az élet védelme (5. parancsolat); az erkölcsi tisztaság és a házasság védelme (6. parancsolat); az anyagi javak és a munka (7. parancsolat); a becsület védelme és az igazság tisztelete (8. parancsolat); gondolataink tisztasága és a keresztyén életvitel (9.

és 10. parancsolat); szelídség, irgalmasság, alázat, megbocsátás (Hegyi Beszéd); az elmúlás és a halál; a feltámadás, az ítélet és az örök élet.

13.3.2 Bibliaismeret ***22 óra***

ÚJSZÖVETSÉG

Evangéliumok; Angyali üdvözlet, József álma, Mária látogatása Erzsébetnél, Mária éneke; Keresztelő (Szent) János születése, Zakariás éneke; Jézus születése, a pásztorok látogatása; Jézus névadása és bemutatása a templomban, Simeon éneke; a napkeleti bölcsek, menekülés Egyiptomba; a tizenkét éves Jézus a templomban; Keresztelő (Szent) János, Jézus megkeresztelése; Jézus megkísértése; a kánai menyegző, a tenger lecsendesítése; Jézus nyilvános működésének kezdete, a tanítványok meghívása; Jézus gyógyító csodái; a Hegyi beszéd; Jézus példázatai; a tékozló fiú; Mária és Márta; Lázár feltámasztása; a szamáriai asszony; a gazdag ifjú; a nagy parancsolat; bevonulás Jeruzsálembe; az utolsó vacsora; Jézus elfogatása és kihallgatása Kajafás és Pilátus előtt; keresztrefeszítés és sírbatétel; Jézus feltámadása és megjelenései; a missziós parancs; Jézus mennybemenetele; a Szentlélek eljövetele; (Szent) Péter apostol igehirdetése; (Szent) Péter apostol alakja az evangéliumokban; Apostolok cselekedetei (szemelvények); (Szent) Pál apostol levelei; (Szent) János apostol levelei; Jelenések könyve; az Újszövetség könyveinek keletkezése.

AZ ÓSZÖVETSÉGI SZENTÍRÁS LEGFONTOSABB HELYEI

A világ teremtése; bűnbeesés; Káin és Ábel; az özönvíz, Bábel tornya; Ábrahám; Ézsau és Jákob; József és testvérei; Izráel sorsa Egyiptomban; Mózes élete, elhívása; kivonulás és pusztai vándorlás; szövetségkötés; a bírák kora; a királyság kora: Saul és Dávid; a dicsérő és hálaadó zsoltárok; a bűnbánati zsoltárok; a panasz-zsoltárok; Salamon és a templomépítés; Izráel kettészakadása, az északi országrész élete. Áháb és Illés; Ámósz és Hóseás; Júda története a fogságba vitelig, Jósiás vallási reformja, Jeremiás; A babiloni fogság, az Ószövetség könyveinek írásba foglalása; hazatérés és újjáépítés, Ezsdrás, Nehémiás; Dániel könyve; a szenvedések könyve: Jób

A bibliai előképek tanítása.

A zsoltárok világa:

A fő zsoltártípusok: 1., 2., 8., 14., 18., 21., 22., 23., 29., 42., 46., 50., 62., 65., 71., 84., 90., 92., 97., 109., 110., 112., 113., 117., 118/I, 120., 121., 129., 132., 135., 141., 144., 148., 150. zsoltár (a magyarázathoz vö. a Liturgia Horarum bevezetését; Esztergomi Zsolozsmák I/A 369-381. old., valamint Zsoltárelmélkedések, zsoltármagyarázatok Szent Ágoston és Wolter Maurus alapján).

13.3.3 A Biblia és a liturgia ***23 óra***

A Biblia az élő egyház liturgiájában

Biblikus szövegtípusok különféle liturgikus funkciókban

Perikóparend

Biblikus tartalmak / liturgikus tartalmak

13.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

13.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

13.5.1 ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szerepjáték		x		
1.7.	házi feladat		x		

13.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	**Tanulói tevékenységforma**	**Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések**
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

13.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

14. Liturgia tantárgy 67 óra

14.1 A tantárgy tanításának célja

A liturgiaoktatásnak a középfokú egyházzenei képzésben három célja van:
Le kell írnia az istentiszteletek formáját, elrendezését és a rá vonatkozó egyházi szabályokat;
ismertetnie kell a liturgia és az egyházzene egymáshoz való viszonyának elveit és annak megvalósítási módját;
meg kell világítania a liturgia (általában és egyes részletei) teológiai jelentését.
A középfokú oktatásban a liturgiatörténeti ismereteknek csak kiegészítő és magyarázó szerepe van.

14.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

Kórus, gregorián, népének, egyházzene-irodalom, orgona
Igaz, mindezen felsorolt szakmai tantárgyak munkaanyagai a liturgia gyakorlati művelése folytán válnak hallgatóvá, a liturgia tárgy mégis ezeknek a szövegéről, tartalmáról, jelentőségéről és liturgikus helyéről alkot szabályozott képet.
A liturgikát e fokon a **liturgikus gyakorlattal** és az egyházzenei tárgyakkal szoros összefüggésben kell oktatni: a liturgiában való részvételt az oktatás menetébe szervesen be kell iktatni.
A liturgikai anyag elosztása többféleképpen lehetséges. Az alább felsorolt nagy egységek egymással általában felcserélhetők, s erre azért is szükség lehet, mert – takarékossági okokból – e tárgyat többnyire összevont osztályban tanítjuk, amelybe más-más tárgykörnél lépnek be az új évfolyamok.
Felhasználható könyvek
A II. Vatikáni Zsinat liturgikus konstitúciója
Az *Éneklő Egyház* magyarázatai és bevezetői
Török József: *Adoremus*
Liturgikus lexikon

14.3 Témakörök

14.3.1 Alapvető liturgikus ismeretek (a felekezeti különbségeket is figyelembe véve)

22 óra

KATOLIKUS
Az egyházi év
Felépítésének teológiai és liturgiai elvei; az egyes ünnepek magyarázata ének- és imádságszövegeik alapján; a hivatalos énekszövegek és a helyettesítő énekanyag viszonya, az énekrend összeállításának elvei.
A liturgikus teológia alapjai
A liturgia fogalma és ismertetőjegyei; a liturgikus jelek és szabályok teológiai jelentősége.
A liturgia jelrendszere
Szavak és mozdulatok; helyek és idők; tárgyak és rubrikák; a jelölő és valósító szimbólum liturgikus jelentősége.
A liturgikus szövegtípusok
A zsoltárok liturgikus alkalmazása, a bibliai olvasmányok sajátos értelme a liturgia keretében, a Sacramentarium (kánon, orációk) gondolatvilága és stílusa.
A zsoltármagyarázat alapelvei (különösen a krisztológiai értelmezés módja).

A liturgikus szövegek mint az egyház teljes hitének hordozói és kifejezői.

A zsolozsma

A zsolozsma felépítése, hórái; a néppel végzett laudes, vesperás és kompletórium.

A szentségek liturgiája, különleges szertartások (gyertyaszentelő, hamvazás, esketés, temetés stb.).

A népájtatosságok.

PROTESTÁNS

Bevezetés

Liturgia, liturgika (a fogalmak, és ami mögöttük van); a liturgia az egyház életmegnyilvánulása (általános alapvetés); ökumenikus kontextus és hazai helyzetkép; az istentisztelet lényege, ahogyan a 20. századi liturgika főbb irányvonalai mutatják.

Történeti visszatekintés

Vallástörténeti háttér — kultusz, istentisztelet; istentisztelet az ószövetségben; istentisztelet az újszövetségben; istentisztelet a korai kereszténységben; az orthodox istentisztelet; a római mise kialakulása; reformáció és istentisztelet — Luther; a református istentisztelet; orthodoxia, pietizmus, racionalizmus; a 19. század; liturgikus mozgalmak; a II. Vatikánum, a liturgikus konstitúció; mai irányzatok.

Az egyházi esztendő

Idő, élet, ünneplés; óra, nap, hét, év szerepe a liturgiában; az egyházi év kialakulása, felosztása; karácsonyi ünnepkör; böjt, húsvét; pünkösd, Szentháromság ünnepe, ünneptelen félév"; szentek ünneplése, illetve ünneplésük hiánya a protestáns liturgiában; a vasárnap, az istentisztelet állandó húsvéti jellege.

Liturgika és liturgika-tudomány helyzete ma

Fontosabb irányzatok, megújulási törekvések; ökumenikus kitekintés.

REFORMÁTUS

Magyar református istentiszteleti ágendák áttekintése a reformáció korától 1985-ig

EVANGÉLIKUS

A magyar evangélikus istentisztelet

Történeti visszapillantás; századunk kísérletei a Magyar Evangélikus Egyházban; az 1963-as és 1986-os Ágenda; Megújul-e a magyar evangélikus istentiszteleti élet?

Egyházművészet és liturgia

Az esztétika szerepe a liturgiában; templomépítészet; paramentumok, liturgikus öltözékek; templom-berendezések; képek és szobrok; a mozgás és tánc szerepe a liturgiában.

14.3.2 Különböző liturgikus istentiszteleti formák ismerete *22 óra*

KATOLIKUS

A húsvéti misztérium

A húsvéti misztérium ünneplése: a nagyhét és húsvét ünnepének szertartásrendje; a nagyheti liturgia kulcs-szövegeinek olvasása, magyarázata; a nagyhét énekrendje; az énekszövegek magyarázata.

A húsvéti misztérium ünneplése a szentmisében

A mise rendjének kialakulása (vázlatosan); a mise részei és azok összefüggése egymással; a mise énekrendje; a mise liturgikus énekei, az engedélyezett helyettesítések; a mise-ordinárium eredete és teológiai-liturgiai jelentése; a hivatalos mise-énekszövegek (a Graduale Romanum, a Missale Romanum és Graduale Simplex proprium-anyaga) liturgikus magyarázatának módja.

PROTESTÁNS

A református istentisztelet

Az istentisztelet teológiája; az istentisztelet fő elvei.
Liturgikus elemek a református istentiszteletben
Lectio, Prédikáció, a Sákramentumok, Verba solemnia, a gyülekezeti imádság, a gyülekezeti ének, a hitvallás, az adakozás.
A gyakorlatban használt istentiszteleti formák liturgiájának ismertetése
Homíliás, sákramentumos, szimbolikus istentiszteletek.
A zsoltáros istentisztelet („Prima”, illetve „Vesperás”).
Liturgikus elemek az evangélikus istentiszteletben
Az istentisztelet felépítése: bevezetés; introitus; Kyrie; Gloria; üdvözlés; kollekta; olvasmányok; Credo; igehirdetés; Oratio oecumenica; gyónás, feloldozás; Sanctus; epiklesis; Miatyánk, szerzési igék; Agnus Dei; communio, postcommunio; Áldás.
Gyakorlatban használt formák
Énekverses istentisztelet; „liturgikus” istentisztelet; röviditett istentisztelet, naponkénti istentisztelet; a zsoltáros istentisztelet („Prima” és „Vesperás”).
Kazuális szolgálatok liturgiája
Keresztség; esküvő; temetés; szentelések.

14.3.3 Liturgikus előírások *23 óra*

KATOLIKUS
Az énekkari és a szkóla-szolgálat szokásai, szabályai.
A szent zenére vonatkozó legfontosabb egyházi előírások és rendelkezések.
PROTESTÁNS
A zene teológiája.
A liturgia zenjére vonatkozó legfontosabb egyházi előírások és rendelkezések.
R: A református gyülekezeti éneklés szerepe; hazai énekeskönyv-történet.
E: Az evangélikus korál speciális szerepe.
Hangszer vagy emberi hang?

14.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

14.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

14.5.1 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	házi feladat		x		

14.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			

14.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
12038-16 azonosító számú

Kántor-orgonista magas szintű tevékenysége megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12038-16 azonosító számú Kántor-orgonista magas szintű tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Orgona	Karvezetés	Hangképzés
FELADATOK			
Előénekesként határozottan vezeti az egyházi éneket	x	x	
Betanítja az egyházi éneket		x	
Énekhangját természetesen, oldottan, stílusosan kezeli			x
Szükség szerint vezényel		x	
Érthető szövegmondással énekel			x
Az énekléshez szükséges módon, helyesen lélegzik		x	x
Tisztán intonál		x	x
Kimunkált, magas fokú technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő	x	x	x
Ügyel a helyes tempóra, dinamikára, ritmusra és a tiszta intonációra	x	x	x
A zeneművet kifejező hangon szólaltatja meg, stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő	x	x	x
Idegen nyelven is énekel		x	x
Zeneművet szükség szerint emlékezetből ad elő	x	x	x
Képes hosszú távon koncentrálni	x	x	x
Alapvető ismeretekkel rendelkezik az orgonáról, a harmóniumról és azokat képes megszólaltatni	x		
SZAKMAI ISMERETEK			
Természetes, oldott éneklés		x	x
Énekkari gyakorlat		x	
Idegen nyelvek		x	x
Alapszintű orgonajáték	x		
Alapszintű vezénylési technikák		x	
Orgonaismeret	x		
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Előadói készség	x	x	x
Művészi kifejezőkészség	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			

Rugalmasság		x	
Szorgalom, igyekezet	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Empatikus készség		x	
Kommunikációs rugalmasság		x	
Meggyőzőkészség		x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x
Eredményorientáltság	x	x	x

15. Orgona tantárgy 134 óra

15.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgy célja a növendéket felkészíteni arra, hogy mint kántor elláthassa az istentiszteleti orgonás szolgálatot, vagyis kísérhesse az egyházi éneket, azt intonációval bevezesse, képes legyen stílusosan előadni olyan – elsősorban rövidebb és könnyebb, illetve a kántor-orgonista szakon középnehéz – orgonaművet, mely a népénekhez, gyülekezeti énekhez, a liturgikus énekhez, illetve a liturgiához készült, ill. ahhoz applikálható.

A megszerzett ismeretek alapján a tanulónak később képesnek kell lennie az elért szinten repertoárját állandóan bővíteni, az újabb tételeket technikailag és zeneileg önállóan kidolgozni.

A tárgy második témakörének szerves folytatása az utóbb önálló liturgikus orgona tárgy.

15.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tárgy oktatása a tanuló korábbi és párhuzamos szakirányú képzéséhez (zongora, liturgikus orgona, orgonaismeret, liturgia) kapcsolódik.

15.3 Témakörök

15.3.1 Az orgonatechnika megalapozása *45 óra*

A növendék az orgona hangzási és szerkezeti sajátosságainak tudatos figyelembevételével fokozatosan sajátítsa el az orgonajáték technikáját, a romantikus, majd a barokk játékmód alapelemeit. Ennek során előbb párhuzamosan, később együtt fejleszthető a manuál- és pedáljáték.

Tananyag:

Az első év feladata az egy-, két, három és négyszólamú kontrollált manuáljáték, az önálló pedáljáték, majd a szólamszámban fokozatosan növekvő együttes manuál-pedáljáték kialakítása és megerősítése. Ehhez elsősorban a felekezeti népének-, gyülekezeti énekkíséretek, egyszerű orgonadarabok (pl. Franck: L'Organiste, Liszt: Orgonamise, könnyű barokk versettók, J. S. Bach: C-dúr prelúdium BWV 567 stb.) ill. orgonaiskolai gyakorlatok (pl. Zalánfy: Orgonaiskola) szólamainak elsajátítása, majd együttjátszása ajánlott.

15.3.2 Bevezetés a templomi orgonajátékba *45 óra*

Célja a növendéket felkészíteni az istentiszteleti orgonás kántori szolgálat legfontosabb részének ellátására, az egyházi ének kísérésére. *A tárgy e témaköre az önálló liturgikus orgona tárgy előkészítésére szolgál. Elvégzendő közös anyaguk ajánlott megosztása 50−50%.*

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag katolikusoknak**

Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- valamennyi népének, de legalább a népénekanyagban megadott 100 tétel, valamint az Éneklő Egyház 112, 155, 172, 364, 365, 367, 369. számú énekeinek kísérete kottából, melyeknek legalább a fele pedállal játszandó;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium, de legalább a „Missa mundi" kísérése szolgálatszerűen;
- az Éneklő Egyház mise-antifónáinak és zsoltárainak kísérete az orgonakönyv szerint;
- egyszerű intonációk szerkesztése

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- az egész népénektár kísérete, nagyrészt pedállal, intonációkkal;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium kísérete, lehetőleg pedállal, szolgálatszerűen, valamint az I., VIII., IX. gregorián misék kísérete;
- az Éneklő Egyház antifónáinak, himnuszainak és zsoltárainak kísérete, lehetőleg versszakonként 2−3 változatban;
- egyszerű intonációk szerkesztése

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag protestánsoknak**

Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- a korálkönyvből az összes gyülekezeti ének kísérete — közülük lehetőleg minél több pedállal —, rövid intonációval;
- *reformátusoknak:* a genfi zsoltárokhoz Goudimel homofón négyszólamú tételei és Árokháty Psaltériumának tételei, *evangélikusoknak:* a 14. és 17. liturgia kísérete;

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- az énekeskönyv valamennyi darabja a korálkönyv szerint, pedállal, intonációkkal;
- *evangélikusoknak:* az énekeskönyv liturgikus része és a zsoltárok kísérete;

15.3.3 Repertoár építése ***44 óra***

A megtanítandó repertoár kiválasztásánál tekintettel kell lenni a tanuló előképzettségére és adottságaira, szakirányára és felekezeti kötődésére, azonban mindenképp meg kell ismernie a liturgikus orgonairodalom legfontosabb stílusait és műfajait, azok előadási sajátosságaival együtt. Ezért hasznos – különösen a felsőbb évfolyamokban – félévente egy-egy alkalommal más-más orgonatípuson orgonaórát tartani.

Elsajátítandó anyag katolikusoknak

Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- legalább 5, a népénekanyagban szereplő korálelőjáték, elsősorban barokk szerzők feldolgozásában, lehetőleg több ünnepkörhöz kapcsolódva (pl. J. H. Buttstedt: Christ lag in Todesbanden, J. S. Bach: Nun komm, der Heiden Heiland BWV 699);
- 20 különböző stílusú és terjedelmű, liturgikus eredetű vagy a liturgiában is alkalmazható előadási darab (pl. A. de Cabezón: Magnificat-versettók, Frescobaldi: himnuszversettók, J. C. F. Fischer: Prelúdiumok és fúgák);

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- 10 nehezebb korálfeldolgozás, elsősorban az Éneklő Egyház dallamaira, minél több ünnepkörhöz kapcsolódva (pl. Bach: Orgelbüchlein, Scheidt korálvariációi);
- további 10 különböző stílusú és terjedelmű, liturgikus eredetű vagy a liturgiában is alkalmazható, jórészt pedálos előadási darab (pl. Bach, Buxtehude, Liszt könnyebb pedálos darabjai);

Elsajátítandó anyag protestánsoknak

Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:

- 15 könnyebb korálelőjáték az egyházi év minden fontosabb időszakából (pl.: Joh. Christoph Bach, M. Dupré darabjai), valamint 10 könnyebb szabad mű három különböző stílusból (pl.: J. E. Kindermann prelúdiumai és fúgái);
- 5 nehezebb, pedálos korálelőjáték (közülük legalább 3 darab Bach *Orgelbüchlein*jéből) és 3 közepes nehézségű előadási darab különféle stílus- és ünnepkörökből (pl. Liszt: Praeludium);

Kántor-orgonista szakon ezeken felül:

- további 10 nehezebb pedálos korálelőjáték különböző korokból és stíluskörökből (pl. J. S. Bach, D. Buxtehude, M. Reger darabjai);

- további 5 hosszabb és nehezebb előadási darab, különböző ünnepkörökhöz kapcsolódva (pl. J. P. Sweelinck korálvariációi, tokkátái, G. Böhm, J. S. Bach partitái, prelúdium és fúgái).

15.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szvk 6.2.
6.3. (templom)

Az orgonatanításhoz szükséges egy jó minőségű, szabványos méretű játszóasztallal, legalább két manuállal és pedállal rendelkező, lehetőleg mechanikus szerkezetű sípos orgona. Elektronikus orgonapótlék csak ideiglenes megoldásként fogadható el, mivel ez alkalmatlan a tanuló egészséges billentéstechnikájának és esztétikai érzékének kialakítására.

Ezenfelül hasznos – különösen a felsőbb évfolyamokban – félévente egy-egy alkalommal más- más orgonatípuson órát tartani, bemutatva az adott hangszer stílusát és kezelésének módját.

A megfelelő gyakorlati készség kialakítása érdekében a II. évről legalább félévente 2−2 alkalommal kívánatos az aktív orgonás részvétel liturgikus szolgálatokon.

15.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

15.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	megbeszélés	x			
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	kooperatív tanulás	x			
1.6.	szimuláció	x			
1.7.	házi feladat	x			

15.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-Keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	
4.2.	Csoportos versenyjáték			x	
5.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

15.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

16. Karvezetés tantárgy 33,5 óra

16.1 A tantárgy tanításának célja

Az alapvető vezényléstechnikai ismeretek elsajátítása, a liturgikus kórusművek különböző típusainak vezényléséhez szükséges készségek kialakítása.
Felkészítés a templomi szolgálatban felmerülő karvezetői és kórusirányítási feladatokra.
A liturgikus kórusirodalom megismerése a templomi karvezető mindennapi praktikus feladatainak szempontjából.

16.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egyházzene-irodalom
Liturgikus nyelv (latin, ill. német)
Liturgikus ismeretek (az egyházi év ünnepei, a liturgia menete, a tételek funkciói, stb.)
Hangképzés (különös tekintettel a kórus-hangképzésre)

16.3 Témakörök

16.3.1 Technikai alapok *11,5 óra*

A vezénylés technikai alapjainak elsajátítása két területen párhuzamosan folyik:
I. Az **egyszólamú zenei anyag** (gregorián/graduál) vezénylése során a növendékek elsősorban a zenei időkezelés, a lineáris formálás alapjait sajátítják el. Ennek céljából:
Tisztában kell lenniük a speciális kottaírások (kvadrát és modern átírás) alapelemeivel, a neumák rendszerével és olvasási szabályaival.
El kell sajátítaniuk a zenei szövetnek megfelelően megszólaltatandó különböző hosszúságú neuma-csoportok időbeli elrendezésének alapjait.
Meg kell ismerkedniük a súlyos és súlytalan zenei helyek vezénylestechnikai megoldásaival, a rövidebb és hosszabb szakaszok időbeli kiterjesztésével, a kisebb és nagyobb zenei tagolások hierarchiájának kialakításával.
Foglalkozniuk kell a különböző műfajok speciális vezénylési feladataival (pl. szillabikus tételek, recitatív ill. díszes melizmatikus műfajok).
Ki kell alakítaniuk a kórushangzás szempontjából alapvető fontosságú ún. harmonikus vezénylői mozgáskultúrát és magatartást.
Tanulniuk és gyakorolniuk kell egyszólamúság sajátos próba-metódusát.

II. A **többszólamúság** vezényléstechnikai alapelemei a gregorián anyagon megtanult oldott és folyamatos kórusirányításon túlmenően különleges technikai alapelemek elsajátításának feladatait is tartalmazzák:
Egyenletes időérzék (tempótartás)
Függőleges és vízszintes ütősík megtartása
A karsúly érzetének kialakítása
Súlyos és súlytalan térbeli pozíciók (felütés, leütés típusok)
Ütéspont a tér bármelyik pontján
Gyors és lassú mozgások
Különböző ütéshosszak alkalmazása
A két kéz funkcióbeli megkülönböztetése
A tételek formai kialakítása rövidebb-hosszabb megállásokkal.
Rubato és giusto ütések
Mindezek alapján többversszakos homofón kompozíciók irányítása, valamint egyszerű két és háromszólamú polifón tételek szólamainak összehangolt vezénylése.

16.3.2 Kóruséneklés a templomi gyakorlatban *11 óra*

Tartalmazza a kórus templomi gyakorlatban történő megjelenésének többféle módját, illetve felkészít az azokkal összefüggő speciális karvezetői feladatokra. Mindegyik pont alapvetően kétféle liturgikus alkalomra is vonatkoztatható (mise/főistentisztelet/úrvacsorás istentisztelet, ill. zsolozsma)
Egyszólamú gregorián/graduál és népének előadása szkólával a liturgikus térben.
Többszólamú zsoltározás és egyszerűbb homofón tételek előadása a liturgikus térben
Többszólamú (polifón) tételek előadása a templomi karzatról
Paraliturgikus alkalmak (pl. commemoráció, adoráció, a templomi ünnepléshez kapcsolódó egyéb szereplés, pl. egyházzenei áhítat, Adventi-Karácsonyi alkalmak, Passió, Húsvéti játék, stb.)
Feladatok:
Liturgián belüli mozgások irányítása: Be- és kivonulás, (nagyobb ünnepeken több-állomásos processzió).
A kórus megszólalási helyeinek pontos ismerete a liturgián belül – igazodás a pap/lelkész által elmondott szövegekhez és a liturgiában végzett cselekményekhez.
A liturgia dramaturgiájának követése (időben felkészülés a következő tételhez, szóló, kis énekes csoport és tutti megszólalások előkészítése.)
A kórus helyének és az akusztikus környezetnek (liturgikus tér ill. karzat) megfelelő tempó és karakterválasztás a tételek megszólaltatásakor.
A különböző jellegű és funkciójú tételek speciális vezénylés-technikai megoldásainak elsajátítása (gregorián/graduál, anyanyelvű népének, többszólamú zsoltározás, ill. nagyobb lélegzetű ordinárium vagy propriumtétel)

16.3.3 Liturgikus kórusirodalom repertoárjának megalapozása *11 óra*

Tartalmazza a felekezetenként speciális liturgikus kórusirodalom különböző típusú tételeinek megismerését, rendszerezését és funkcionális alkalmazását.

A liturgiába (mise/főistentisztelet/úrvacsorás istentisztelet ill. zsolozsma) illeszthető egyszólamú tételeknek a liturgikus funkciók és zenei műtípusok szerinti megkülönböztetése (szillabikus és melizmatikus típusok, ordinárium, proprium, szóló és tutti váltakoztatása, népmise, népzsolozsma, stb.)

A liturgikus műfajok többszólamú megzenésítésének szerteágazó fajtáinak ismerete (ordinárium, proprium, népének, ill. többszólamú orgánum, conductus, cantio, carol, zsoltár, Kantionalsatz, stb.)
A kottában nem szereplő, de a gyakorlati megszólaltatáshoz nélkülözhetetlen ismeretek: alleluja-forma, szóló-tutti váltakoztatás különböző lehetőségei (pl. carol-forma), responzoriális és antifonális válaszolgatás, alternatim himnusz, Magnificat és egyéb, váltakozó szólamszámú tételek, stb.)
A műfajokon átívelő repertoár-használat lehetőségei: helyettesítő tételek szerepeltetésének ismerete: (pl. himnusz a misében, időszaki Mária-antifónák alkalmazása, zsoltárfeldolgozások, zsoltárparafrázisok helye és szerepe, az anyanyelvű gregorián használata, stb.)

16.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szvk 6.2.
6.3. (templom)

16.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

16.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek . (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x	x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	szimuláció	x	x	x	
1.6.	szerepjáték	x	x	x	
1.7.	házi feladat	x			
1.8.	Tantermi liturgikus gyakorlat		x	x	
1.9.	Templomi liturgikus gyakorlat		x	x	

16.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése	x	x	x	
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
3.	**Csoportos munkaformák körében**				

3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Részvétel liturgikus kórusmunkában (kórustag, előénekes, szólista)	x	x	x	
4.3.	Liturgikus kórus irányítása (vezénylő)	x			

16.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

17. Hangképzés tantárgy 33,5 óra

17.1 A tantárgy tanításának célja

A hangképzés tantárgy nélkülözhetetlen a liturgiában részt vevő kántor számára, mivel ezzel dolgozza ki azt a „hangszert" (az énekhangját), amelyet a templomban állandóan, hosszú időn keresztül használ.

Ennek érdekében szükséges:

A helyes testtartás és légzéstechnika elsajátítása

A szabad, laza éneklés technikájának elsajátítása és készségszintű alkalmazása

A tiszta intonáció énektechnikai hátterének elsajátítása.

Az érthető és értelmező szövegmondás, artikuláció gyakorlása

Az istentiszteleten használt különféle recitatív és dallamos énektételek biztos, stílusos előadása.

Az istentiszteleten vagy világi hangversenyeken előadandó, a hangi adottságoknak és a technikai szintnek megfelelő repertoár elsajátítása.

17.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A hangképző szervek működésének megismerése kapcsolódik a **biológia** tantárgy ismereteihez. A beszédtechnika fejlesztése jól kapcsolódik a **magyar- és világirodalom**, ill. **idegen nyelv** tantárgyakhoz. Az intonáció fejlesztése szorosan kapcsolódik a **szolfézs** tantárgyhoz. A különféle stílusú liturgikus énektételek gyakorlása kapcsolódik a **gregorián** ill. az **egyházzene irodalom** tárgyakhoz.

17.3 Témakörök

17.3.1 Alapvető beszéd- és éneklési technikák *11 óra*

A beszéd- és hangképző szervek működésének anatómiai háttere (alapismeretek)

A helyes testtartás automatizálása

A helyes légzéstechnika elsajátítása

Liturgikus (főként zsoltár és olvasmányszövegek) jól artikulált, értelmező olvasása és recitálása

Az egyházi és világi irodalom remekműveinek érthető, értelmező felolvasása

Az énektechnikát fejlesztő skálák megtanulása és gyakorlása

17.3.2 Felkészítés a templomi akusztikában való éneklésre *11 óra*

Alapvető akusztikus ismeretek

A templomi akusztikában történő felolvasás- és recitálás tempójának megtanulása és gyakorlása

Szövegi- és zenei artikuláció a templomban

Szabad (erőlködés nélküli) éneklés a templomban
Közös éneklés, egymásra való figyelés a templomi akusztikában
Orgonával, hangszerekkel való együtt éneklés a templomban

17.3.3 Egyszólamú liturgikus- és világi énekanyag elsajátítása ***11,5 óra***

Az istentiszteleten közösen éneklendő egyszólamú liturgikus énekek egyéni megszólaltatása
Az istentiszteleten szólóban énekelt liturgikus tételek gyakorlása
Az istentiszteleten szólóban vagy csoportban énekelt hangszerkíséretes zeneművek énekszólamának gyakorlása
A hangi adottságoknak és a technikai szintnek megfelelő világi dalok, énekek, esetleg áriák megtanulása és megszólaltatása

17.4 ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

Szvk 6.2.
6.3. (templom)

17.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

17.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás		x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	kooperatív tanulás		x	x	
1.6.	szimuláció	x	x	x	
1.7.	szerepjáték	x	x	x	
1.8.	házi feladat	x			

17.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	

2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
3.	**Komplex információk körében**				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x	x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

17.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.32.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 523 01

ELEKTRONIKUS HOZZÁFÉRÉSI ÉS MAGÁNHÁLÓZATI RENDSZERÜZEMELTETŐ

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Kormányrendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Kormányrendelet,
- a(z) 55 523 01 számú, Elektronikus hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltető megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 523 01
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Elektronikus hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltető
A szakmacsoport száma és megnevezése: 6. Elektrotechnika-elektronika
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XII. Távközlés
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 40%
Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: —
vagy iskolai előképzettség hiányában: —
Bemeneti kompetenciák: —
Szakmai előképzettség: 54 523 05 Távközlési technikus
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: —
Pályaalkalmassági követelmények: —

IV.A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: A gyakorlati képzést ajánlott egy olyan hírközlési szolgáltatónál tartani, mely rendelkezik hozzáférési hálózattal.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	**5,5**	**8,5**
	Összesen	**14**	
modul1	**Hozzáférési és magánhálózatok**	**5,5**	
	Hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltetés		**8,5**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**200**	**305**
	Összesen	**505**	
modul1	**Hozzáférési és magánhálózatok**	**200**	**0**
	xDSL rendszerek	40	
	ATM rendszerek	40	
	Magánhálózati technológiák	30	
	Többszolgáltatású platform	25	
	Call Center felépítés, működés	25	
	SIP és H.323 protokollok	15	
	Hálózat és szolgáltatás adminisztráció	25	
	Hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltetés	**0**	**305**
	Hozzáférési hálózatok menedzselése		50
	Magánhálózatok menedzselése		50
	Előfizetői végberendezés működtetés		65
	Hibaelhárítás		35
	Szolgáltatásmenedzsment		50
	Hálózatadminisztráció		30
	Biztonság és jogosultságkezelés		25

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *atémakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

10842-16 azonosító számú

Hozzáférési és magánhálózati rendszerek üzemeltetése megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10842-16 azonosító számú Hozzáférési és magánhálózati rendszerek üzemeltetésemegnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Hozzáférési és magánhálózatok	Hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltetés
FELADATOK		
Hozzáférési és magánhálózatokat működtet		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja a hozzáférési hálózatok eszközeit, berendezéseit		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja a magánhálózatok kapcsoló eszközeit és vonali berendezéseit		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja az előfizetői végberendezéseket és eszközöket		x
Gateway elemeket alkalmaz és szerel		x
Konfigurálja a rendezőket és az elosztási pontokat		x
Elvégzi a berendezések karbantartását és időközi javítását		x
Hiba esetén meghatározza a hiba helyét, szükség esetén javít		x
Beállítja a berendezések szolgáltatásait		x
Kezeli a biztonsági rendszereket, beállítja a jogosultságokat		x
Adminisztrálja a hozzáférési hálózatokon felépített kapcsolatokat a szolgáltatónál		x
Kapcsolatot létesít és bont az otthoni átlépő (Home Gateway) és a szolgáltató között		x
Angol műszaki dokumentációkat használ		x
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat		x
SZAKMAI ISMERETEK		
xDSL rendszerek felépítése és működése	x	
DSL Hozzáférési Multiplexer (DSLAM) jellemzői	x	
ATM hozzáférés-kapcsoló felépítése, működése	x	
Magánhálózati kapcsolók felépítése és működése	x	
Magánhálózati technológiák (EIB, CEBUS, HomePNA, HomePlug stb.)	x	
A többszolgáltatású platform a PLMN-ben és a magánhálózatban	x	
ACall Center alkalmazási lehetőségei	x	

SIP és H.323 protokollok használati lehetőségei a VoIP rendszerben	x	
A szolgáltató és a magánhálózat kapcsolata: otthoni/lakossági átlépő	x	
A hálózati kapcsolatok adminisztrációja a szolgáltatónál	x	
Magánhálózati eszközök és a hálózat felhasználóbarát kezelési módjai	x	
Angol műszaki nyelv	x	
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Műszaki dokumentációk értelmezése, kezelése	x	
Rendszerszemlélet		x
Információforrások kezelése		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Döntésképesség		x
Precizitás		x
Pontosság		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Konszenzuskészség		x
Kompromisszumkészség		x
Udvariasság		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	
Áttekintő képesség		x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x

1. Hozzáférési és magánhálózatok tantárgy 200 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett technikus ismerje a különböző hozzáférési és magánhálózatok felépítését, a hálózati aktív és passzív berendezéseket, menedzselési és hibaelhárítási folyamatokat, támogató rendszereket.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

1.3. Témakörök

1.3.1. xDSL rendszerek *40 óra*

DSL technikák fajtái, jellemzői
ADSL rendszer elemei, berendezései
Hálózatelemek felépítése és működése
DSLAM jellemzői, telepítési előírásai
További DSL rendszerek felépítése és működése (SDSL, VDSL…)
DSL technikák alkalmazása

1.3.2. ATM rendszerek *40 óra*

ATM keretezési eljárás, cellaformátum
ATM rétegek leírása
ATM eszközei, berendezései
ATM kapcsoló felépítése és működése
Forgalomirányítás kezelése
QoS paraméterek beállítása

1.3.3. Magánhálózati technológiák *30 óra*

Magánhálózati technológiák és jellemzőik
(EIB, CEBUS, HomePNA, HomePlug…)
VPN felépítése, működése
Szabványok, előírások a VPN hálózatban
Csatlakoztatásuk a nyilvános hálózathoz
Magánhálózati kapcsolók felépítése és működése (Call Center, IVR, IP PBX…)

1.3.4. Többszolgáltatású platform *25 óra*

NGN hálózatok jellemzői
NGN felépítése, főbb célja és képességei
IP alapon történő szolgáltatások
Felhasználók hozzáférése a különböző szolgáltatókhoz
PLMN és a magánhálózatok konvergenciája

1.3.5. Call Center felépítés, működés *25 óra*

Call Center alkalmazási köre, jellemzői
Call Center felépítése és működése
Szolgáltatásai
Call Center kezelői felülete és menürendszere

1.3.6. SIP és H.323 protokollok *15 óra*

SIP (Session InitiationProtocol) jellemzői, szabványa
Internet alkalmazások
SÍP címzési eljárás
VoIP rendszerek és a SÍP kapcsolata
A H 323. szabvány
A H 323 funkcionális architektúrája
H 323 hálózati elemei és funkciói

1.3.7. Hálózat és szolgáltatás adminisztráció *25 óra*

A hálózati kapcsolatok adminisztrációs területei
Otthoni és lakossági átlépők konfigurálása és nyilvántartása
Kapcsolatok kiépítése és bontása, annak nyilvántartása
Üzemeltetés és hibakeresés dokumentálása (hibajegy adminisztráció)
AutoCad ismeretek

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	szemléltetés		X	X	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltetés tantárgy 305 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett technikus a különböző beszédhálózati rendszerek területén képes legyen kiépíteni az előfizetők felé a különböző rendszereket, elvégezni konfigurálásukat. A telepített berendezéseket kezeli, javítja, karbantartja és ellátja a menedzselési és üzemviteli feladatokat. Kiépíti a magánhálózatokat, biztosítja az illesztését más rendszerekhez.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

2.3. Témakörök

2.3.1. Hozzáférési hálózatok tervezése *50 óra*

Hozzáférési hálózatok tervezési előírásai
Jelkulcskészlet, objektummodell
Hálózat eszközeinek meghatározása Hálózatok méretezése
AutoCad alkalmazások

2.3.2. Magánhálózatok létrehozása *50 óra*

Magánhálózati eszközök szerelése
Kapcsolók konfigurálása, paramétereinek beállítása
Összeköttetések minősítése
Rendezők kialakítása, patch-elése

2.3.3. Előfizetői végberendezés üzemeltetése ***65 óra***

Előfizetői végberendezések telepítése
Berendezések konfigurálása, paramétereinek beállítása
Gateway eszközök beállítása
Működőképesség vizsgálata

2.3.4. Hibaelhárítás ***35 óra***

Központi felügyeleti rendszerek használata
Programok kezelése
Hiba detektálása és elhárítása, hibajegy kezelése
Hibakezelés dokumentálása

2.3.5. Szolgáltatásmenedzsment ***50 óra***

Szolgáltatás kiajánlása ügyfél részére
Szolgáltatások beállítása
Szolgáltatás-támogató rendszerek használata és kezelése

2.3.6. Hálózatadminisztráció ***30 óra***

A Hálózatok informatikai infrastruktúra menedzselő adatbázis rendszer felépítése
A szoftver kezelése és használata
A rendszer szolgáltatásai
A rendszer elérhetősége, kapcsolata más adatbázisokkal (e-Közmű, Ügyfélkapu…)

2.3.7. Biztonság és jogosultságkezelés ***25 óra***

Jogosultságkezelő rendszerek használata
Jogosultságok beállítása és adminisztrálása
Védelmek, tűzfalak konfigurálása

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Hírközlési szolgáltató

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Nincs

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	szemléltetés		X	X	
3.	projekt		X		
4.	kooperatív tanulás		X		

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.33.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 523 02

ELEKTRONIKUS MŰSORKÖZLŐ ÉS TARTALOMÁTVITELI RENDSZERÜZEMELTETŐ TECHNIKUS

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 523 02 számú, Elektronikus műsorközlő és tartalomátviteli rendszerüzemeltető technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 523 02
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Elektronikus műsorközlő és tartalomátviteli rendszerüzemeltető technikus
A szakmacsoport száma és megnevezése: 6. Elektrotechnika-elektronika
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XII. Távközlés
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 40%
Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: —
vagy iskolai előképzettség hiányában: —
Bemeneti kompetenciák: —
Szakmai előképzettség: 54 523 05 Távközlési technikus
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: —
Pályaalkalmassági követelmények: —

IV.A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: A gyakorlati képzést ajánlott egy olyan hírközlési szolgáltatónál tartani, mely rendelkezik műsorközlő és tartalomátviteli rendszerekkel.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**5,5**	**8,5**
	Összesen	**14**	
modul1	**Műsorközlő rendszerek**	**5,5**	
	Műsorközlő rendszerüzemeltetés		**8,5**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**200**	**305**
	Összesen	**505**	
modul1	**Műsorközlő rendszerek**	**200**	**0**
	Földfelszíni rádiózás ismeretek	35	
	Földfelszíni televíziózás ismeretek	35	
	Műsorelosztó hálózatok	35	
	Műsorszétosztó hálózatok	35	
	Előfizetői berendezések	20	
	Hálózatmenedzselő szoftverek	20	
	Multiplex csatlakozás menedzselése	20	
	Műsorközlő rendszerüzemeltetés	**0**	**305**
	Tartalomközlő és műsorátviteli rendszerek menedzselése		50
	Földfelszíni rádió műsorszóró rendszerek menedzselése		50
	Földfelszíni TV műsorszóró rendszerek menedzselése		50
	Műsorelosztó hálózatok működtetése		50
	Multiplex szolgáltatás működtetése		40
	Műsorszétosztó hálózatok működtetése		40
	Hálózatmenedzselő rendszerek működtetése		25

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *atémakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

10843-16 azonosító számú

Műsorközlő rendszerek üzemeltetése megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10843-16 azonosító számú Műsorközlő rendszerek üzemeltetése.megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Műsorközlő rendszerek	Műsorközlő rendszerüzemeltetés
FELADATOK		
Elektronikus tartalomközlő és műsorátviteli rendszereket működtet		x
Üzembe helyezi, konfigurálja a földfelszíni analóg és digitális rádió és TV műsorszórás adó és vevő oldali eszközeit és hálózatait		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja a kábeltévé, IPTV, műholdas, WIFI műsorelosztó hálózatokat és berendezéseiket		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja a multiplex szolgáltatás és a feltételes hozzáférés eszközeit		x
Telepíti és üzemelteti a műsorszétosztó (szolgáltatói) hálózatokat és eszközöket		x
Működteti a fejállomásokat és a kábeltévé hálózatokat		x
Elvégzi a berendezések időközi karbantartását, az esetleges javításokat		x
Detektálja a hibát és javítja		x
Beállítja a kívánt paramétereket és üzemeltetési csatornákat		x
Technológiát és hálózati eszközöket kiválaszt, kompatibilitást vizsgál		x
Mérésekkel ellenőrzi a telepített hálózati eszközöket		x
Hálózatmenedzselő szoftvert kiválaszt, telepít és működtet		x
Angol műszaki dokumentációkat értelmez		x
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat		x
SZAKMAI ISMERETEK		
Földfelszíni - és digitális rádió adó- és vevőoldali eszközei	x	
Földfelszíni digitális tv adó- és vevőoldali eszközei	x	
KTV, IP-tv, műholdas, WIFI műsorelosztó hálózatok	x	
Műsorszétosztó (szolgáltatói) hálózatok és eszközök	x	
Set-Top-Box-ok, modemek telepítési módjai és előírásai	x	

Szatellit antenna és beltéri egység telepítése, beállítási módjai	x	
Feltételes hozzáférés (dekóder kártya) beállítási módjai	x	
Multiplexhez csatlakozás konfigurálása és adminisztrációja	x	
Fejállomások és hálózati eszközök/szakaszok üzemeltetése	x	
Szatellit hozzáférésnél ügyfélszolgálat, szerviz, üzemeltetési előírások	x	
Technológia és hálózati eszközök kiválasztási szempontjai, kompatibilitása	x	
Informatikai hálózat megtervezése, hálózati eszközök telepítési módjai	x	
Különböző rendszerek összekapcsolási lehetőségei	x	
Hálózatmenedzselő szoftver kiválasztása, telepítése és üzemeltetése	x	
Angol műszaki nyelvtudás	x	
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Műszaki dokumentációk értelmezése, kezelése	x	
Rendszerszemlélet		x
Információforrások kezelése	x	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Döntésképesség		x
Precizitás		x
Pontosság	x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Együttműködés		x
Kompromisszumkészség		x
Udvariasság		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás		x
Áttekintő képesség	x	
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x

1. Műsorközlő rendszerek tantárgy 200 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A rendszerüzemeltető technikus ismeri a földfelszíni rádiózás és televíziózás, a műsorelosztó és műsorszétosztó hálózatok, a multiplex szolgáltatás berendezéseit valamint a hálózatmenedzselő rendszereket.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

1.3. Témakörök

1.3.1. Földfelszíni rádiózás ismeretek ***35 óra***

A témakör részletes kifejtése

1.3.2. Földfelszíni televíziózás ismeretek ***35 óra***

A témakör részletes kifejtése

1.3.3. Műsorelosztó hálózatok ***35 óra***

KTV, IP-tv, Műholdas TV, WIFI műsorelosztó hálózatok

1.3.4. Műsorszétosztó hálózatok ***35 óra***

A témakör részletes kifejtése

1.3.5. Előfizetői berendezések ***20 óra***

A témakör részletes kifejtése

1.3.6. Hálózatmenedzselő szoftverek ***20 óra***

A témakör részletes kifejtése

1.3.7. Multiplex csatlakozás menedzselése ***20 óra***

A témakör részletes kifejtése

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Nincs

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			

3.	szemléltetés		X	X	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Műsorközlő rendszerüzemeltetés tantárgy 305 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A rendszerüzemeltető technikus képes kiépíteni az előfizetők felé a különböző rendszereket, elvégezni konfigurálásukat. A telepített berendezéseket kezeli,

javítja, karbantartja és ellátja a menedzselési és üzemviteli feladatokat. Kiépíti a műsorszóró hálózatokat, biztosítja az illesztését más rendszerekhez.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

2.3. Témakörök

2.3.1. Tartalomközlő és műsorátviteli rendszerek menedzselése 50 óra

A témakör részletes kifejtése

2.3.2. Földfelszíni rádió műsorszóró rendszerek menedzselése 50 óra

A témakör részletes kifejtése

2.3.3. Földfelszíni TV műsorszóró rendszerek menedzselése 50 óra

A témakör részletes kifejtése

2.3.4. Műsorelosztó hálózatok működtetése 50 óra

A témakör részletes kifejtése

2.3.5. Multiplex szolgáltatás működtetése 40 óra

A témakör részletes kifejtése

2.3.6. Műsorszétosztó hálózatok működtetése 40 óra

A témakör részletes kifejtése

2.3.7. Hálózatmenedzselő rendszerek működtetése 25 óra

A témakör részletes kifejtése

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Kábeltelevíziós szolgáltató

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Nincs

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	szemléltetés		X	X	
3.	projekt		X		
4.	kooperatív tanulás		X		

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.34.
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
az
55 541 03
ERJEDÉS- ÉS ÜDÍTŐITALIPARI SZAKTECHNIKUS
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 541 03 Erjedés- és üdítőitalipari szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 541 03

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Erjedés- és üdítőitalipari szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 21. Élelmiszeripar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXVI Élelmiszeripar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 541 02 Élelmiszeripari technikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:
Nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
10910-12 Italgyártás	Italgyártás technológiája, gépei	2	
	Italgyártás gyakorlata		2
10911-12 Keményítő és keményítő hidrolizátum gyártása	Keményítőgyártás technológiája, gépei	3	
	Keményítőgyártás gyakorlata		0,5
10912-12 Élesztő- és ecetgyártás	Élesztőgyártás , ecetgyártás technológiája, gépei	3,5	
	Élesztőgyártás, ecetgyártás gyakorlata		3
10913-12 Maláta- és sörgyártás	Malátagyártás, sörgyártás technológiája, gépei	6	
	Malátagyártás, sörgyártás gyakorlata		5,5
10914-12 Szeszgyártás	Szeszgyártás technológiája, gépei	4	
	Szeszgyártás gyakorlata		2
Összes óra:		**18,5**	**13**
Összes óra:		**31,5**	

A 2. számú táblázat „ A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10910-12 Italgyártás	**Italgyártás technológiája, gépei**	**62**	
	Italgyártás anyagai, előkészítésük	*14*	
	Üdítőital gyártás	*14*	
	Szikvízgyártás	*5*	
	Ásványvíz gyártás	*5*	
	Szeszesital gyártás	*12*	
	Italok palackozása	*12*	
	Italgyártás gyakorlata		**62**
	Alapanyagok átvétele		*8*
	Félkésztermékek gyártása		*13*
	Ital előállítása		*28*
	Palackozás		*13*
10911-12 Keményítő és keményítő hidrolizátum gyártása	**Keményítőgyártás technológiája, gépei**	**93**	
	Keményítőgyártás alapanyagai	*8*	
	Keményítő előállítása	*53*	
	Keményítő savas hidrolízise	*8*	
	Keményítő enzimes hidrolízise	*24*	
	Keményítőgyártás gyakorlata		**15**
	Alapanyagok átvétele		*2*
	Keményítő előállítása		*6*
	Keményítő hidrolizátum gyártása		*7*
10912-12 Élesztő-, és ecetgyártás	**Élesztőgyártás, ecetgyártás technológiája, gépei**	**109**	
	Élesztő, ecetsavbaktérium élettana	*14*	
	Élesztőgyártás, ecetgyártás anyagai	*20*	
	Élesztő előállítása	*45*	
	Ecet előállítása	*30*	
	Élesztőgyártás, ecetgyártás gyakorlata		**93**
	Anyagok átvétele, előkészítése		*20*
	Élesztő előállítása		*38*
	Ecet előállítása		*29*
	Élesztő, ecet tárolása		*6*

10913-12 Maláta-, és sörgyártás	**Malátagyártás, sörgyártás technológiája, gépei**	**186**	
	Alapanyagok, pótanyagok jellemzői, előkészítésük	*42*	
	Malátagyártás	*30*	
	Sörlé előállítása	*42*	
	Erjesztés	*22*	
	Sör kezelés, kiszerelés	*30*	
	Melléktermékek, hulladékok	*20*	
	Malátagyártás, sörgyártás gyakorlata		**170**
	Alapanyagok átvétele, előkészítése		*30*
	Maláta előállítása		*38*
	Sörlé előállítása		*48*
	Erjesztés vezetése		*24*
	Sör kezelése, kiszerelése		*20*
	Melléktermékek, hulladékok kezelése		*10*
10914-12 Szeszgyártás	**Szeszgyártás technológiája, gépei**	**124**	
	Szeszgyártás, gyümölcspálinka gyártás anyagai	*12*	
	Szeszgyártás, gyümölcspálinka gyártás anyagainak előkészítése	*20*	
	Cefrekészítés	*8*	
	Szeszes erjesztés	*28*	
	Lepárlás, finomítás víztelen szesz gyártása	*34*	
	Pálinka érlelés, tárolás, jövedéki ismertek	*22*	
	Szeszgyártás gyakorlata		**62**
	Melasz előkészítése		*4*
	Gyümölcsök előkészítése		*6*
	Cefrekészítés, erjesztés		*14*
	Lepárlás, finomítás		*20*
	Pálinka érlelése, kiszerelése		*14*
	Melléktermék, hulladék kezelése		*4*
	Összesen:	**574**	**402**
Összes órák száma:		**976**	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		58,8%	41,18%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a

táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
10910-12 azonosító számú

Italgyártás
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10910-12 azonosító számú Italgyártás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10910-12 Italgyártás	Italgyártás technológiája, gépei						Italgyártás gyakorlata			
	Italgyártás anyagai, előkészítésük	Üdítőital gyártás	Szikvízgyártás	Ásványvízgyártás	Szeszesital gyártás	Italok palackozása	Alapanyagok átvételet	Félkésztermékek gyártása	Ital előállítása	Palackozás
FELADATOK										
Átveszi és előkészíti az üdítőital és szeszesital gyártásához szükséges anyagokat	x									
Technológiai számításokat végez					x			x	x	
Gyártásközi vizsgálatokat végez							x	x	x	x
Dokumentálást végez							x	x	x	x
Felügyeli a gépek, berendezések működését, szükség esetén beavatkozik							x	x	x	x
Vízkezelést végez								x		
Cukoroldást végez								x		
Csendes italt gyárt									x	
Szaturálást végez			x	x					x	
Szikvizet gyárt			x						x	
Ásványvizet gyárt				x					x	
Drogkivonatot, drogpárlatot készít	x							x		
Szeszes italt gyárt					x				x	

Szűrést végez	x		x	x	x				x	x
Érlelést végez					x				x	
Csomagolóanyagot előkészít						x				x
Kiszerelést végez						x				x
Tárolást végez										x
SZAKMAI ISMERETEK										
Üdítőital gyártásához felhasznált anyagok jellemzői	x								x	
Szeszesitalok gyártásához felhasznált anyagok jellemzői	x								x	
Vízkezelési eljárások, vízszűrők kialakítása	x	x	x	x			x	x		
Cukoroldási módok, cukoroldók kialakítása		x			x			x		
Drogkivonat, drogpárlat készítés jellemzői, gépei					x			x		
Receptúra szerepe		x			x				x	
Szaturálást befolyásoló tényezők, különféle szaturálók kialakítása		x	x	x					x	
Szikvízgyártás műveletei, gépei			x							
Szűrés művelete,szűrőberendezések kialakítása	x	x	x	x	x			x	x	
Érlelő berendezések kialakítása, érlelés alatt lejátszódó folyamatok					x				x	
Csomagolóanyagok jellemzői						x				x
Csomagoló anyagok előkészítésének módjai, gépei						x				x
Különféle töltési technológiák, töltő-, zárógépek, címkézőgépek kialakítása						x				x
Termék jelölésének szabályai						x				x
Tárolást befolyásoló tényezők						x				x
Folyadékszállító berendezésekjellemzői	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Tartályok kialakítása, jellemzői	x	x	x	x	x	x		x	x	x

Hulladékkezelési eljárások						x				x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK										
Folyamatábrák, gépelemek-rajz olvasása, értelmezése		x	x	x	x	x			x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Matematikai készség					x	x			x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK										
Ízérzékelés	x	x	x	x	x		x		x	
Szaglás	x	x	x	x	x		x		x	
Pontosság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK										
Kapcsolatteremtő készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Határozottság						x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK										
Módszeres munkavégzés							x	x	x	x
Figyelemösszpontosítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása							x	x	x	x

1. Italgyártás technológiája, gépei tantárgy 62 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az üdítőital-gyártás, szikvízgyártás, ásványvízgyártás, szeszesitalgyártás technológiáinak és berendezéseinek széles körű megismerése, a megfelelő minőségű munkavégzés érdekében. A termék iránti felelősségérzet és a gazdaságos szemlélet kialakítása.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az italgyártás gyakorlata

1.3. Témakörök

1.3.1. Italgyártás anyagai, előkészítésük *14 óra*

Víz, ásványvíz jellemzői, vízzel szembeni követelmények, vízkezelési eljárások
Vízkezelési eljárás megválasztásának szempontjai
Vízkezelő berendezések kialakítása
Ásványvíz jellemzői
Szén-dioxid jellemzői
Édesítőanyagok, édesítőszerek
Cukoroldás módjai, gépei
Adalékanyagok, állományjavítók, aromák, ízfokozók, étkezési savak, sók
Színezőanyagok
Finomszesz, borpárlat, gabonaszesz
Ízesítőanyagok
Drogkivonat, drogpárlat készítés
Folyadékszállító berendezések

1.3.2. Üdítőital gyártás *14 óra*

Csendes ital előállítása
Tartályok jellemzői, szerelvényei
Szaturálást befolyásoló tényezők
Szaturáló berendezések kialakítása
Szén-dioxid lefejtés szabályai
Italkészítés (mixelés) folyamata

1.3.3. Szikvízgyártás ***5 óra***

Szikvízgyártás folyamata
Szikvíz jellemzői
Szaturálást befolyásoló tényezők
Szikvizes palack jellemzői
Szikvíz töltése, jelölése

1.3.4. Ásványvíz gyártás ***5 óra***

Ásványvíz jellemzői
Ásványvíz kezelése
Ásványvíz szaturálása

1.3.5. Szeszesital gyártás ***12 óra***

Receptúra feladata
Szeszes italok csoportosítása
Szeszesitalok összeállítása
Gyártótank jellemzői
Javítások végzése
Kontrakció
Italok derítése
Italok szűrése
Szűrőberendezések kialakítása
Érlelés alatt lejátszódó folyamatok
Érlelő berendezések
Tároló berendezések

1.3.6. Italok palackozása ***12 óra***

Csomagolóanyagok megválasztásának szempontjai
Csomagolóanyagok jellemzői
Csomagolóanyagok előkészítése
Palack készítése
Vákuum-, ellennyomásos töltőgépek
Zárógépek
Címkézőgépek
Jelölés módjai, feladata
Egységrakomány bontó, egységrakomány képző berendezések
Italok tárolásának feltételei

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor-szám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	-
1.2.	kiselőadás	x			-
1.3.	megbeszélés	x	x	x	-
1.4.	vita				-
1.5.	szemléltetés			x	-
1.6.	projekt		x		-

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			-
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		-
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	-
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	-
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		-
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			-
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		-
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			-
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			-
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra értelmezése	x	x	x	-
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		-
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos		x		-

	szövegfeldolgozás				

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel**.**

2. Italgyártás gyakorlata tantárgy 62 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az elméleti ismeretek alkalmazásával üdítőital, ásványvíz, szikvíz szeszesital elvárt minőségben történő előállítása. Italgyártás gépeinek, berendezéseinek szakszerű előkészítése, kezelése, leállítása. Gyártásközi vizsgálatok elvégzése.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Italgyártás technológiája, gépei

2.3. Témakörök

2.3.1. Alapanyagok átvétele ***8 óra***

Mennyiségi, minőségi átvétel módjai, szempontjai
Mintavétel, átlagminta készítése
Víz vizsgálata, minősítése
Dokumentumok elemzése (szállítólevél, minőségi bizonyítvány)
CO_2 átvétele
Finomszesz, borpárlat, gabonaszesz minősítése
Cukor, izocukor átvétele

2.3.2. Félkésztermékek gyártása ***13 óra***

Víz szűrése, vas-mangántalanítása
Vízlágyítás
Vízlágyító berendezés
Víz csíramentesítése
Cukor oldása (hideg, meleg)
Drogok aprítása, kivonatoló folyadék megválasztása
Drogkivonat készítése
Drogpárlat készítése
Szörp előállítása
Víz hűtése

2.3.3. Ital előállítása ***28 óra***

Csendes ital előállítása
Szén-dioxid lefejtése
Szaturálás
Szaturáló berendezések
Szikvízgyártás
Ásványvíz kezelése
Receptúra alapján ital összeállítása
Szeszesital javítása, javításhoz szükséges anyagok mennyiségének meghatározása
Szeszesital szűrése, szűrőberendezés kezelése

Szeszes italok érlelése, paraméterek meghatározása, beállítása
Érlelő berendezések előkészítése

2.3.4.* Palackozás** ***13 óra

Egységrakomány bontása
Új palackok előkészítése
Többutas palack előkészítése
Palack készítése
Palack ellenőrzése
Csendes ital töltése
Szén-dioxiddal dúsított ital töltése
Palack zárása
Címkézés
Termék jelölés
Egységrakomány képzés
Tárolás

2.4. A képzés javasolt helyszíne

Tanműhely
Kisüzemi termelőhely
Nagyüzemi termelőhely

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel**.**

A
10911-12 azonosító számú

Keményítő, és keményítő hidrolizátum gyártása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10911-12 azonosító számú Keményítő- és keményítő hidrolizátum gyártása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10911-12 Keményítő- és keményítő hidrolizátum gyártása	Keményítőgyártás technológiája, gépei				Keményítőgyártás gyakorlata		
	Keményítőgyártás alapanyagai	Keményítő előállítása	Keményítő savas hidrolízise	Keményítő enzimes hidrolízise	Alapanyagok átvétele	Keményítő előállítása	Keményítő hidrolizátum gyártása
FELADATOK							
Átveszi és előkészíti a gyártáshoz szükséges alapanyagokat	x				x		
Keményítő kimosást végez		x				x	
Keményítőtejet tisztít		x				x	
Keményítőtejet víztelenít		x				x	
Nedves keményítőt szárít		x				x	
Keményítőt csomagol, tárol		x				x	
Nedves sikért feldolgoz		x				x	
Melléktermékет kezel		x				x	
Savas hidrolízist végez			x				x
Enzimes hidrolízist végez				x			x
Izocukrot gyárt				x			x
Gyártásközi vizsgálatokat végez					x	x	x
Dokumentálást végez					x	x	x
Felügyeli a gépek, berendezések működését, szükség esetén beavatkozik					x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK							
Különféle keményítőtartalmú anyagok jellemzői	x				x		
Burgonya tisztítása, aprítása, gépi berendezései		x				x	
Kukorica tisztítása, áztatása, gépi berendezései		x				x	
Kukorica durva őrlése, csíraelválasztás módjai, finomőrlés, őrlőberendezések kialakítása		x				x	
Búzaliszt tárolása, szitálása, tészta készítés művelete, gépi berendezései		x				x	
Keményítő kimosása különféle alapanyagok esetén, keményítőkimosók kialakítása		x				x	
Keményítőtej tisztítás módjai, gépi berendezései		x				x	
Keményítőtej víztelenítése, dekanterek, centrifugák felépítése, működése		x				x	
Pneumatikus szárítás folyamata, pneumatikus szárító berendezés egységei, kialakításuk		x				x	
Keményítő csomagolása, tárolása		x				x	
Ultra rotor kialakítása, működése		x				x	
Vitális glutin jellemzői		x				x	
Keményítőbontó enzimek fajtái, jellemzői, enzimműködést befolyásoló tényezők				x			x
Savas, enzimes hidrolízis folyamata			x	x			x
Keményítő cukortermékek jellemzői			x	x			x
Izocukor gyártás folyamata			x	x			x

Keményítő hidrolizátumok feldolgozása			x	x			x
Keményítőgyártás melléktermékeinek jellemzői, hasznosítási lehetőségei		x					
Bepárlók jellemzői							x
Ciklonok, porszűrők jellemzői		x				x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK							
Folyamatábrák, gépelemek-rajz olvasása, értelmezése		x	x	x		x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK							
Állóképesség					x	x	x
Látás	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Kapcsolatteremtő képesség					x	x	x
Határozottság					x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK							
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x	x	x	x
Figyelemösszpontosítás	x	x	x	x	x	x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x

3. Keményítőgyártás technológiája, gépei tantárgy 93 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja különböző alapanyagokból keményítő előállítás, illetve keményítő hidrolizátum előállítás folyamatainak és berendezéseinek széles körű megismerése, a megfelelő minőségű munkavégzés, termék előállítás érdekében. A termék iránti felelősségérzet és a gazdaságos szemlélet kialakítása.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Keményítőgyártás gyakorlata

3.3. Témakörök

3.3.1. Keményítőgyártás alapanyagai *8 óra*

Búzaliszt, burgonya, kukorica jellemzői, kémiai összetétele
Keményítő jellemzői
Keményítő kimutatása
Alapanyagok minősítése
Keményítőgyártás alapjai

3.3.2. Keményítő előállítása *53 óra*

Búzaliszt tárolása, tárolás paraméterei
Búzaliszt szitálása
Tésztakészítés
Dagasztógép kialakítása
Tészta pihentetése
Keményítő kimosása, kimosó berendezés felépítése
Burgonya tisztítása
Burgonya aprítása, aprítóberendezés kialakítása
Keményítő kimosása, ívszita felépítése

Kukorica tárolása, tároló berendezés kialakítása
Kukorica tisztítása
Kukorica áztatása, áztató berendezések
Kukorica durva őrlése, őrlőberendezések jellemzői
Csíraelválasztás
Kukoricadara finomőrlése
Keményítő kimosása
Keményítőtej tisztításának módjai, berendezései
Keményítőtej víztelenítése
Nedves keményítő szárítása, pneumatikus szárító berendezés kialakítása
Keményítő csomagolása, csomagoló anyagok megválasztásának szempontjai
Keményítő tárolásának paraméterei
Melléktermékek, ikertermék feldolgozása, hasznosítása

3.3.3. Keményítő savas hidrolízise ***8 óra***
Keményítő felépítése
Savas hidrolízisnél végbemenő változások
Savas hidrolízis folyamata
Keményítő hidrolizátum feldolgozása

3.3.4. Keményítő enzimes hidrolízise ***24 óra***
Keményítőbontó enzimek fajtái, működésük
Keményítőbontás enzimes folyamata
Enzimműködést befolyásoló tényezők
Keményítő cukortermékek előállításának folyamata
Izocukor előállításának folyamata
Izocukor összetétele, tárolása

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)
Szaktanterem

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt		x		

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	lebontása, pontosítása)
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra értelmezése	x	x	x	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

4. A keményítőgyártás gyakorlata tantárgy 15 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az elméleti ismeretek alkalmazásával különböző alapanyagokból keményítő és keményítő hidrolizátum elvárt minőségben történő előállítása. Keményítőgyártás gépeinek, berendezéseinek szakszerű előkészítése, kezelése, leállítása. Gyártásközi vizsgálatok elvégzése.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Keményítőgyártás technológiája, gépei

4.3. Témakörök

4.3.1. Alapanyagok átvétele *2 óra*

Keményítőtartalmú alapanyag mennyiségi, minőségi átvétele

4.3.2. Keményítő előállítása 6 *óra*

Adott alapanyag előkészítése
Keményítő kimosása, keményítő kimosó üzemeltetése
Keményítőtej feldolgozása, szeparátor kezelése

Nedves keményítő szárítása, szárítóberendezés üzemeltetése
Porciklon üzemeltetése
Keményítő csomagolása
Melléktermékek feldolgozása

4.3.3. Keményítő hidrolizátum gyártása ***7 óra***

Keményítő savas hidrolízise
Keményítő enzimes hidrolízise
Izocukor előállítása
Hidrolizátum tisztítása
Hidrolizátum besűrítése
Besűrítő üzemeltetése

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely
Kisüzemi termelőhely
Nagyüzemi termelőhely

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékelése

A
10912-12 azonosító számú

Élesztő-, és ecetgyártás megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10912-12 azonosító számú Élesztő-, és ecetgyártás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10912-12 Élesztő-, és ecetgyártás	Élesztőgyártás, ecetgyártás technológiája, gépei				Élesztőgyártás, ecetgyártás gyakorlata			
	Élesztő, ecetsavbaktérium élettana	Élesztőgyártás, ecetgyártás anyagai	Élesztő előállítása	Ecet előállítása	Anyagok átvétele, előkészítése	Élesztő előállítása	Ecet előállítása	Élesztő, ecet tárolása
FELADATOK								
Átveszi, előkészíti az élesztőgyártáshoz szükséges anyagokat		x			x			
Élesztő színtenyészetet készít			x			x		
Élesztő üzemi szaporítást végez			x			x		
Érett élesztőcefrét feldolgoz			x			x		
Élesztőt csomagol			x			x		
Élesztő tárolást végez			x			x		
Átveszi és előkészíti az ecetgyártáshoz szükséges anyagokat		x			x			
Denaturálás				x			x	
Ecetcefrét készít				x			x	
Ecetfermentációt végez				x			x	
Ecetet derít, szűr				x			x	
Csomagolóanyagokat előkészít, készít			x	x		x	x	
Ecet palackozást végez				x			x	
Ecet tárolást végez				x			x	
Technológiai számításokat végez			x	x		x	x	
Gyártásközi vizsgálatokat végez					x	x	x	x
Dokumentálást végez					x	x	x	x
Felügyeli a gépek, berendezések működését, szükség esetén beavatkozik					x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK								
Mikroorganizmusok csoportosítása, élesztők jellemzői, anyagcsere folyamatai, élesztő szerepe	x					x	x	
Élesztőszíntenyészet fogalma, készítésének folyamata, élesztő színtenyész fermentor kialakítása			x			x		
Élesztőszaporítás feltételei, folyamata, szaporító fermentor kialakítása, levegőztetők fajtái, működésük			x			x		
Élesztőtej víztelenítésének módjai, vákuumdobszűrő felépítése			x			x		
Szárított sütőélesztő gyártásának menete, instant élesztő jellemzői			x			x		
Élesztő tárolásánál végbemenő változások, helyes tárolás feltételei			x			x		x
Ecetgyártás anyagainak jellemzői		x			x			
Ecetsavbaktériumok jellemzői, fajtái, élettevékenységük	x			x			x	
Denaturálás fogalma, technológiája				x			x	
Cefrekészítés szempontjai				x			x	

Ecet fermentáció folyamata, ecetképző, acetátor kialakítása				x			x	
Ecet szűrése, ecetszűrők kialakítása				x			x	
Ecetfajták jellemzői				x			x	
Csomagolóanyagok jelemzői			x	x		x	x	
Csomagolóanyagok előkészítésének módjai, gépei				x			x	
Különféle töltési technológiák, töltő-, zárógépek, címkéző gépek kialakítása				x			x	
Termék jelölésének szabályai			x	x		x	x	
Tárolást befolyásoló tényezők								x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK								
Folyamatábrák, gépelemek-rajz olvasása, értelmezése			x	x		x	x	
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK								
Látás	x		x	x	x	x	x	
Szaglás			x	x		x	x	
Pontosság					x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK								
Kapcsolatteremtő készség					x	x	x	x
Határozottság					x	x	x	x
MÓDSZER KOMPETENCIÁK								
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x	x	x	x	x
Figyelemösszpontosítás	x	x	x	x	x	x	x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása					x	x	x	x

5. Élesztőgyártás, ecetgyártás technológiája tantárgy 109 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az élesztő és ecetgyártás technológiáinak és berendezéseinek széles körű megismerése, a megfelelő minőségű munkavégzés, illetve termék előállítás érdekében. A termék iránti felelősségérzet és a gazdaságos szemlélet kialakítása.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Élesztőgyártás, ecetgyártás gyakorlata

5.3. Témakörök

5.3.1. Élesztő, ecetsavbaktérium élettana *14 óra*

Mikroorganizmusok csoportosítása életműködésük szerint
Mikroorganizmusok alaktana, anyagcsere folyamatai
Mikroorganizmusok szaporodása
Mikroorganizmusok tápanyagszükséglete
Sütőélesztő jellemzői
Ecetsavbaktérium jellemzői

5.3.2. Élesztőgyártás, ecetgyártás anyagai *20 óra*

Melasz fogalma, jellemzői
Melasz fizikai, kémiai tulajdonságai
Melasz mikrobiológiai jellemzői
Segédanyagok
Kiegészítő tápanyagok
Tápsó
Levegő
Tisztító, fertőtlenítőszerek
Vízzel szembeni követelmények
Melasz hígítása, savazása
Melasz sterilizálása
Melasz derítése
Etil-alkohol jellemzői

5.3.3. Élesztő előállítása *45 óra*

Színtenyészet fogalma
Laboratóriumi színtenyészet
Üzemi színtenyészet, színtenyész fermentor felépítése
Oltóélesztő előállítása, levegőztetők kialakítása
Eladóélesztő előállítása, paraméterek
Érett élesztőcefre feldolgozása, szeparátorok működése
Élesztőtej víztelenítése, vákuumdobszűrő működése
Élesztő csomagolása
Élesztő tárolásának feltételei
Szárított sütőélesztő előállítása

5.3.4. Ecet előállítása *30 óra*

Biológiai ecet előállításának biokémiai folyamata
Túloxidáció okai

Denaturálás
Ecetcefre készítés
Különféle ecet fermentációs eljárások
Acetátor, ecetképző kialakítása, szerelvényei
Ecet derítése, szűrése
Membránszűrő működése
Derítőanyagok jellemzői
Ecet mikrobiológiai stabilizálása
Ecetfajták jellemzői

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszköz**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt		x		

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra értelmezése	x	x	x	
3.2.	Géprajz értelmezése				
3.3.	Receptúra értelmezése				
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

6. Élesztőgyártás, ecetgyártás gyakorlata tantárgy 93 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az elméleti ismeretek alkalmazásával élesztő és ecet elvárt minőségben történő előállítása. Élesztő és ecetállításánál használt gépek, berendezések szakszerű előkészítése, kezelése, leállítása. Gyártásközi vizsgálatok elvégzése.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Élesztőgyártás, ecetgyártás technológiája, gépei

6.3. Témakörök

6.3.1. Anyagok átvétele, előkészítése *20 óra*

Melasz mennyiségi, minőségi átvétele
Melasz tárolása
Melasz hígítása
Melasz hőkezelése
Melasz derítése
Lemezes hőcserélő működtetése
Etil-alkohol mennyiségi, minőségi átvétele
Etil-alkohol denaturálása, denaturátum mennyiségének kiszámítása

6.3.2. Élesztő előállítása 38 *óra*

Laboratóriumi színtenyészet készítése
Üzemi színtenyészet készítése
Színtenyész fermentor kezelése
Oltóélesztő előállítása
Eladóélesztő fermentálása, fermentorok kezelése
Érett élesztőcefre szeparálása
Élesztőtej víztelenítése, vákuumdobszűrő kezelése
Élesztő formázása
Élesztő csomagolása
Élesztő tárolása, paraméterek meghatározása

6.3.3. Ecet előállítása 29 *óra*

Ecetcefre készítése, denaturátum, víz mennyiségének meghatározása
Ecet előállítása felületi módszerrel
Szubmerz ecet előállítás
Acetátor, ecetképző kezelése
Fermentáció ellenőrzése
Ecet derítése
Ecetsavtartalom beállítása
Ecet szűrése
Ecet mikrobiológiai stabilizálása

6.3.4. Élesztő, ecet tárolása *6 óra*

Élesztő tárolás paraméterei, ellenőrzése
Élesztő helyes tárolása
Ecet tárolása

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely
Kisüzemi termelőhely
Nagyüzemi termelőhely

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

A
10913-12 azonosító számú

Maláta-, és sörgyártás megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10913-12 azonosító számú Maláta-, és sörgyártás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10913-12 Maláta-, és sörgyártás	Malátagyártás, sörgyártás technológiája, gépei						Malátagyártás, sörgyártás gyakorlata					
	Alapanyagok, pótanyagok jellemzői, előkészítésük	Malátagyártás	Sörlé előállítása	Erjesztés	Sör kezelés, kiszerelés	Melléktermékek, hulladékok	Alapanyagok átvétele, előkészítésük	Maláta előállítása	Sörlé előállítása	Erjesztés vezetése	Sör kezelése, kiszerelése	Melléktermékek, hulladékok kezelése
FELADATOK												
Átveszi a malátagyártás alapanyagát	x						x					
Az alapanyagot előkészíti malátagyártáshoz	x						x					
Árpa áztatást végez		x						x				
Csíráztatást végez		x						x				
Aszalást végez		x						x				
Maláta csírátlanítást, tárolást végez		x						x				
Különleges malátákat gyárt		x						x				
Sörfőzővíz előállítást végez	x						x					
Főzőházi műveleteket végez			x						x			
Sörlé kezelést végez			x						x			
Élesztő színtenyészetet készít				x						x		
Sörlé erjesztést végez				x						x		
Sörszűrést végez					x						x	
Csomagolóanyagokat előkészít					x						x	
Kiszerelést végez					x						x	
Tárolást végez					x						x	
Technológiai számításokat végez			x	x					x	x		
Gyártásközi vizsgálatokat végez							x	x	x	x	x	x
Dokumentálást végez							x	x	x	x	x	x
Felügyeli a gépek, berendezések működését, szükség esetén beavatkozik							x	x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK												
Sörárpa jellemzői	x						x					
Árpatisztítás, osztályozás, tárolás módjai, gépei		x						x				
Árpa áztatási módok, áztatást befolyásoló tényezők, áztatóberendezések kialakítása		x						x				
Csíráztatási módok, csíráztatáskor végbemenő biokémiai folyamatok, csíráztató berendezések kialakítása		x						x				
Aszalás folyamata, aszalás alatt végbemenő változások, különféle aszalók kialakítása		x						x				
Malátacsírátlanítás módjai, gépi berendezései		x						x				
Maláta tárolás, malátafajták jellemzői, silók kialakítása		x						x				
Ömlesztett anyag szállító berendezések jellemzői		x						x				
Sörgyártás alapanyagainak jellemzői (sörfőzővíz, maláta, komló, sörélesztő)	x						x					
Sörgyártás pótanyagának jellemzői, előkészítésük	x						x					

Malátaőrlés módjai, gépei			x						x			
Különféle cefrézési eljárások, cefrézés alatt végbemenő változások, cefréző berendezések kialakítása, főzőházi hasznosítás meghatározása			x						x			
Cefreszűrés folyamata, cefreszűrők kialakítása			x						x			
Komlóforralás művelete, komlóforralók kialakítása			x						x			
Sörléülepítés, sörléhűtés, sörlé levegőztetés művelete, gépei			x						x			
Különféle sörlé erjesztési módok, erjesztési paraméterek megválasztásának szempontjai, erjedésfok meghatározása, erjesztő berendezések kialakítása				x						x		
Sörszűrés, sörstabilizálás módjai, sörszűrő berendezések kialakítása					x						x	
Csomagolóanyagok jellemzői					x						x	
Csomagolóanyagok előkészítésének módjai, gépei					x						x	
Különféle töltési technológiák (palack,hordó, doboz) töltő-, záró gépek, címkéző gépek kialakítása					x						x	
Sör pasztőrözés módjai, paraméterek megválasztásnak szempontjai, pasztőröző berendezések kialakítása, jellemzői					x						x	
Termék jelölésének szabályai					x						x	
Tárolást befolyásoló tényezők					x						x	
Sörfajták jellemzői					x						x	
Melléktermékek jellemzői, hasznosítási lehetőségei						x						x
Hulladékkezelési eljárások						x						x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK												
Folyamatábrák, gépelemek-rajz olvasása, értelmezése		x	x	x				x	x	x		
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK												
Szaglás							x		x	x		
Látás							x	x	x	x	x	x
Pontosság							x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK												
Kapcsolatteremtő készség							x	x	x	x	x	
Határozottság							x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK												
Módszeres munkavégzés							x	x	x	x	x	x
Figyelemösszpontosítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása							x	x	x	x	x	x

7. Malátagyártás, sörgyártás technológiája, gépei tantárgy 186 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja a maláta és sör előállítás folyamatainak és berendezéseinek széles körű megismerése, a megfelelő minőségű munkavégzés. A termék iránti felelősségérzet és a gazdaságos szemlélet kialakítása.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Malátagyártás, sörgyártás gyakorlata

7.3. Témakörök

7.3.1. Alapanyagok, pótanyagok jellemzői, előkészítésük *42 óra*

Sörárpa jellemzői, kémiai összetétele
Sörárpa vizsgálata, minősítés szempontjai
Malátafajták jellemzői, kémiai összetétele
Sörfőzővíz jellemzői
Komló jellemzői, szerepe a sörfőzésnél
Komlókészítmények
Sörélesztő jellemzői, összetétele, sörélesztővel szembeni követelmények
Maláta őrlése, malátaőrlő berendezések jellemzői
Sörfőzővíz előállítása
Söripari pótanyagok jellemzői (kukorica, rizs)
Pótanyagok feltárásának módjai
Enzimkészítmények jellemzői, szerepe a söriparban

7.3.2. Malátagyártás *30 óra*

Sörárpa tisztítása, árpatisztító berendezések kialakítása
Sörárpa osztályozása, osztályozó berendezések jellemezői
Sörárpa utóérlelése, tárolása, tároló silók kialakítása
Tárolás hatása a technológiai folyamatra
Árpa áztatása, árpaáztatók kialakítása
Csíráztatás biokémiai folyamatai, csíráztatók kialakítása
Aszalás, aszaló berendezések kialakítása
Maláta csírátlanítása, maláta csírátlanítók kialakítása
Maláta érlelése, érlelés hatása a további technológiai folyamatokra
Különleges maláták gyártása

7.3.3. Sörlé előállítása *42 óra*

Cefrézési módok, cefrézés ellenőrzése
Cefrézési diagram készítése
Cefrézés alatt lejátszódó folyamatok
Cefréző berendezések kialakítása
Cefre szűrése, szűrőberendezések kialakítása
Komlóforralás , komló szerepe, komlóforralók kialakítása
Sörlé ülepítése, sörléülepítők kialakítása
Balling-fok meghatározása
Főzőházi hasznosítás meghatározása
Sörlé hűtése, sörléhűtők kialakítása

7.3.4. Erjesztés ***22 óra***

Beélesztőzés, élesztőadag meghatározása
Alkoholos erjedés alatt lejátszódó folyamatok, alkoholos erjedést befolyásoló tényezők
Különféle erjesztési módok (hagyományos, nyomás alatti)
Utóerjesztés, kondicionálás
Alsó és felsőerjesztés vezetése
Erjesztés ellenőrzése, erjesztési diagram értelmezése
Erjedésfok meghatározása (látszólagos, valóságos erjedésfok)
Erjesztő berendezések kialakítása
Élesztő elvétele, élesztőkezelés, élesztőszárítás

7.3.5. Sör kezelés, kiszerelés ***30 óra***

Sör szűrése, sörszűrő berendezések jellemzői
Szűrési segédanyagok jellemzői, szerepe
Sörszűrés ellenőrzése
Sör extrakt tartalmának beállítása
Sör stabilizálása, stabilizálószerek jellemzői
Sör pasztőrözése, PE meghatározása
Pasztőröző berendezések kialakítása
Sörfajták jellemzői
Sör összetétele
Sör élettani hatása
Sör kiszerelése (doboz, palack, hordó)
Doboz előkészítése, dobozfejtés
Doboz zárása, jelölése, egységrakomány képzése
Hordó kialakítása, szerelvényei
Hordó tisztítása, fertőtlenítése
Hordófejtés, jelölés

7.3.6. Melléktermékek, hulladékok ***20 óra***

Malátagyártás melléktermékeinek jellemzői, hasznosításuk
Törköly összetétele, feldolgozása, hasznosítása
Forró seprő hasznosítása
Szén-dioxid kezelése, hasznosítása
Szén-dioxid környezeti hatása
Élesztő feldolgozása
Hulladékok kezelése

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x			

1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt		x		

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra értelmezése	x	x	x	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

8. Malátagyártás, sörgyártás gyakorlata tantárgy 170 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az elméleti ismeretek alkalmazásával különféle maláta és különféle sör elvárt minőségben történő előállítása. Maláta és sör előállításánál használt gépek, berendezések szakszerű előkészítése, kezelése, leállítása. Gyártásközi vizsgálatok elvégzése. A technológia alatt lejátszódó biokémiai folyamatok irányításának elsajátítása.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Malátagyártás, sörgyártás technológiája, gépei

8.3. Témakörök

8.3.1. Alapanyagok átvétele, előkészítése *30 óra*

Sörárpa mennyiségi, minőségi átvétele, sörárpa minősítése
Maláta érzékszervi vizsgálata
Maláta őrlése (szárazőrlés, nedvesőrlés), őrlőberendezés kezelése
Malátaőrlemény összetételének ellenőrzése
Minőségi bizonyítványok értelmezése
Sörfőzővíz ellenőrzése
Komlóadag meghatározása
Pótanyagok előkészítése, feltárása

8.3.2. Maláta előállítása 38 *óra*

Sörárpa tisztítása, osztályozása
Mágnes helyes használata
Árpatisztító, osztályozó berendezések üzemeltetése
Sörárpa tárolásának ellenőrzése, helyes tárolás végzése
Árpa áztatásának vezetése
Csíráztatás vezetése, ellenőrzése, paraméterek megválasztása
Aszalás vezetése
Csírátlanítás végzése
Maláta tárolás ellenőrzése

8.3.3. Sörlé előállítása 48 *óra*

Maláta, víz mennyiségének meghatározása
Cefrézési eljárás választása
Pótanyagok feltárása
Cefrekészítés, cefrézés vezetése, ellenőrzése
Cefréző berendezések kezelése
Cefre szűrése, cefreszűrő berendezés kezelése
Cefreszűrés ellenőrzése, máslás végzése
Balling-fok meghatározása
Komlóforralás, komlóadag meghatározása, komlóadagolás meghatározása
Extrakttartalom beállítása
Komlóforraló berendezés kezelése
Sörlé ülepítése, ülepítő berendezés kezelése
Sörlé hűtése, hőmérséklet beállítása
Lemezes hőcserélő kezelése
Főzőházi napló vezetése

8.3.4. Erjesztés vezetése *24 óra*

Élesztőadag meghatározása
Beélesztőzés
Erjesztési paraméterek beállítása, ellenőrzése, erjesztési napló vezetése
Erjesztő berendezések kezelése
Élesztőelvétel, élesztő kezelése
Utóerjesztés vezetése, utóerjesztő berendezés kezelése
Kondicionálás, kondicionálás vezetése, kondicionáló berendezés kezelése
Erjesztési napló vezetése, erjedésfok meghatározása

8.3.5. Sör kezelése, kiszerelése ***20 óra***

Szűrési segédanyag előkészítése, szemcseösszetétel meghatározása
Sör szűrése, sörszűrő berendezés előkészítése, szűrés vezetése, ellenőrzése
Sörszűrés ellenőrzése
Sör extraktartalmának beállítása
Sör stabilizálása
Sör pasztőrözése, pasztőröző berendezés kezelése
Sör kiszerelése (doboz, palack, hordó)
Doboz előkészítése, dobozfejtés
Doboz zárása, jelölése, egységrakomány képzése
Hordó kialakítása, szerelvényei
Hordó tisztítása, fertőtlenítése
Hordófejtés, jelölés
Töltés ellenőrzése

8.3.6. Melléktermékek, hulladékok kezelése ***10 óra***

Malátagyártás melléktermékeinek kezelése
Törköly kezelése, feldolgozása
Forró seprő kezelése
Szén-dioxid gyűjtése, kezelése
Élesztőfelesleg gyűjtése, feldolgozása
Hulladékok gyűjtése, kezelése

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely
Kisüzemi termelőhely
Nagyüzemi termelőhely

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

A
10914-12 azonosító számú

Szeszgyártás
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10914-12 azonosító számú Szeszgyártás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10914-12 Szeszgyártás	Szeszgyártás technológiája, gépei						Szeszgyártás gyakorlata					
	Szeszgyártás, gyümölcspálinka gyártás anyagai	Szeszgyártás, gyümölcspálinka gyártás anyagainak előkészítése	Cefrekészítés	Szeszes erjesztés	Lepárlás, finomítás, víztelen szesz gyártása	Pálinka érlelés, tárolás, jövedéki ismeretek	Melasz előkészítése	Gyümölcsök előkészítése	Cefrekészítés, erjesztés	Lepárlás, finomítás	Pálinka érlelése, kiszerelése	Melléktermék, hulladék kezelése
FELADATOK												
Átveszi és előkészíti a szeszgyártás és a gyümölcspálinka gyártás anyagait	x	x					x	x				
Szeszcefrét, gyümölcscefrét készít			x						x			
Szeszes erjesztést végez				x					x			
Szeszlepárlást, finomítást végez					x					x		
Víztelenszeszt gyárt					x					x		
Kisüsti lepárlást, finomítást végez					x					x		
Pálinkát érlel, kezel						x					x	
Pálinkavizsgálatot végez					x					x		
Alkalmazza a jövedéki előírásokat					x					x		
Melléktermékет, hulladékot kezel												x
Csomagolóanyagot előkészít											x	
Kiszerelést végez											x	
Tárolást végez											x	
Technológiai számításokat végez					x					x	x	
Gyártásközi vizsgálatokat végez							x	x	x	x	x	
Dokumentálást végez							x	x	x	x	x	x
Felügyeli a gépek, berendezések működését, szükség esetén beavatkozik							x	x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK												
Gyümölcspálinkagyártás alapanyagainak jellemzői	x											
Gyümölcs előkészítése, előkészítő műveletek megválasztásának szempontjai, gépei		x										
Melasz jellemzői, előkészítésének folyamata, gépei	x	x					x					
Keményítőtartalmú alapanyagok jellemzői, előkészítése	x	x										
Szeszcefre, gyümölcscefre készítése			x						x			
Alkoholos erjedés folyamata, erjesztést befolyásoló tényezők, erjesztés ellenőrzése, erjesztő berendezések kialakítása				x					x			
Szeszlepárlás, finomítás folyamata, rektifikáló oszlopok kialakítása, működése					x					x		
Víztelenszesz gyártás lehetőségei, szesz víztelenítésének folyamata					x					x		
Kisüsti lepárlás, finomítás folyamata, párlatok elválasztásának szempontjai					x					x		
Kisüsti lepárló, finomító berendezés egységei, kialakításuk					x					x		
Egylépcsős lepárlás folyamata					x					x		
Gyümölcspálinka érlelése, érlelő berendezések						x					x	

jellemzői												
Pálinkahibák eredete, pálinkakezelés módjai						x					x	
Melléktermékek jellemzői, hasznosítási lehetőségeik												x
Hulladékok kezelése												x
Csomagolóanyagok jellemzői											x	
Csomagoló anyagok előkészítésének módjai, gépei											x	
Pálinka töltésének, zárásának, jelölésének folyamata											x	
Pálinkák jellemzői											x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK												
Számolási készség				x	x				x	x		
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meghibásodások észlelése							x	x	x	x	x	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK												
Szaglás										x		
Látás							x	x	x	x	x	
Ízérzékelés										x	x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK												
Kapcsolatteremtő készség							x	x	x	x	x	x
Határozottság							x	x	x	x	x	x
Irányítási készség							x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK												
Módszeres munkavégzés							x	x	x	x	x	x
Figyelemösszpontosítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

9. Szeszgyártás technológiája, gépei tantárgy 124 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja a szesz és gyümölcspálinka előállítás folyamatainak és berendezéseinek széles körű megismerése, a megfelelő minőségű munkavégzés érdekében. A termék iránti felelősségérzet és a gazdaságos szemlélet kialakítása. Jövedéki ismeretek elsajátítása.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szeszgyártás gyakorlata

9.3. Témakörök

9.3.1. Szeszgyártás, gyümölcspálinka gyártás anyagai *12 óra*

Melasz jellemzői, összetétele, tisztasági hányados
Keményítőtartalmú anyagok jellemzői, összetételük
Egyéb szeszgyártási alapanyag
Gyümölcsök fajtái jellemzőjük, összetételük
Egyéb gyümölcspálinka gyártási alapanyagok

9.3.2. Szeszgyártás, gyümölcspálinka gyártás anyagainak előkészítése *20 óra*

Melasz átvétele, hígítása, savazása, hőkezelése
Keményítő átalakítása erjeszthető cukrokká
Gyümölcs előkészítés műveleteinek megválasztási szempontjai
Gyümölcs válogatása, mosása, magozása, aprítása
Gyümölcs gőzölése
Pektinbontás folyamata

9.3.3. Cefrekészítés *8 óra*

Cefre savvédelme
Cefrekoncentráció beállítás
Tápsó, kiegészítő tápanyagok szerepe
Cefre káros mikroorganizmusai

9.3.4. Szeszes erjesztés *28 óra*

Alkoholos erjedés mechanizmusa, befolyásoló tényezők
Élesztővel szembeni követelmények, fajélesztők
Erjesztés optimális körülményei
Erjesztő berendezések kialakítása, szerelvényei
Szén-dioxid élettani szerepe
Erjesztési technológiák
Erjesztés szakaszai
Irányított erjesztés előnyei
Szeszerjesztési eljárások
Erjesztés vezetése, ellenőrzése
A kierjedt gyümölcscefre összetétele, tárolása

9.3.5. Lepárlás, finomítás, víztelen szesz gyártása *34 óra*

Lepárlás elméleti alapjai
Alkohol-víz elegy jellemzői

Egyszerű lepárlás, ismételt lepárlás, azeotrópos elegy
Desztilláló oszlopok felépítése, működése
Szakaszos, folyamatos szeszlepárlás folyamata
Terner azeotróp desztilláció folyamata
Kisüsti lepárló, finomító berendezés egységei, az egyes egységek feladata
Kisüsti lepárlás, finomítás folyamata
Lepárlás, finomítás egy lépésben
Vákuumlepárlás
Szén-dioxid kezelése
Alkoholtartalom beállításának módjai
Pálinka vizsgálata

9.3.6. Pálinka érlelés, tárolás, jövedéki ismeretek ***22 óra***

Érlelő berendezések jellemzői, kiválasztás szempontjai
Érlelés alatt lejátszódó folyamatok
Tároló berendezések jellemzői
Érlelést befolyásoló tényezők
Pálinka kezelése
Jövedéki törvény előírásai
Dokumentációk, elszámolások
Mintavétel szabályai
Pálinka vizsgálati módszerek
Berendezéssel kapcsolatos jövedéki előírások
Zárjegy feladata

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt		x		

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Folyamatábra értelmezése	x	x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

10. Szeszgyártás gyakorlata tantárgy 62 óra

10.1. A tantárgy tanításának célja
A tantárgy tanításának célja az elméleti ismeretek alkalmazásával szesz és pálinka elvárt minőségben történő előállítása. Szesz és pálinka előállításánál használt gépek, berendezések szakszerű előkészítése, kezelése, leállítása. Gyártásközi vizsgálatok elvégzése. A technológia alatt lejátszódó biokémiai folyamatok irányításának elsajátítása.

10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak
Szeszgyártás technológiája, gépei

10.3. Témakörök

10.3.1. Melasz előkészítése ***4 óra***
Melasz hígítása, savazása
Melasz derítése
Melasz hőkezelése

10.3.2. Gyümölcsök előkészítése ***6 óra***
Gyümölcsök vizsgálata, minősítése
Gyümölcs válogatása
Gyümölcs mosása
Gyümölcs magozása
Gyümölcs aprítása

10.3.3. Cefrekészítés, erjesztés ***14 óra***
Gyümölcscefre készítése
Különleges gyümölcscefrézés
Savvédelem
Melaszcefre készítése, tápanyagok adagolása
Cefre beélesztőzése, élesztőadag meghatározása
Erjesztés vezetése, ellenőrzése, dokumentálása
Erjesztő berendezések kezelése
Szén-dioxid kezelése
Maradék cukortartalom meghatározása

10.3.4. Lepárlás, finomítás ***20 óra***
Szesz lepárlás, finomítás folyamatának nyomon követése
Kisüsti lepárlás, finomítás végzése
Valódi szeszfok meghatározása
Szeszfok beállítása
Moslék kezelése

10.3.5. Pálinka érlelése, kiszerelése ***14 óra***
Érlelő, tároló berendezés megválasztása
Érlelési paraméterek beállítása, ellenőrzése, dokumentálása
Pálinka minőségének ellenőrzése

10.3.6. Melléktermékek, hulladékok kezelése ***4 óra***
Moslék kezelése
Lepárlási maradék kezelése
Élesztő kezelése

Szén-dioxid kezelése

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)
Tanműhely
Kisüzemi termelőhely
Nagyüzemi termelőhely

10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.6. A tantárgy értékelésének módja
A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

3.35.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 211 07

EZÜSTMŰVES

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 211 0?. számú, Ezüstműves megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 211 07
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Ezüstműves
A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció szakmacsoport
Ágazati besorolás száma és megnevezése: V. Képző- és iparművészet ágazat
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 30 %
Gyakorlati képzési idő aránya: 70 %

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:
vagy iskolai előképzettség hiányában: -
Bemeneti kompetenciák: -
Szakmai előképzettség: 54 211 06 Ötvös
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek
Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**9,5**	**22**
	Összesen	**31,5**	
Ezüstművesség	**Ezüstműves gyakorlat**		**22**
Ezüstművesség alapjai	**Szakismeret**	**4**	
	Anyagismeret	**2**	
	Szakmai ábrázolás	**2,5**	
	Stílustan és szaktörténet	**1**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	**304**	**704**
	Összesen	**1008**	
Ezüstművesség	**Ezüstműves gyakorlat**	**0**	**704**
	Tároló és tálaló edényeket áttöréssel díszít		64
	Tároló és tálaló edényeket felhúzással készít		64
	Tároló és tálaló edényeket cizelállással, domborítással díszít		164
	Dobozokat, szelencéket készít		64
	Gyertyatartót készít		84
	Evőeszközöket készít		84
	Egyedi ezüstműves tárgyat készít		180
Ezüstművesség alapjai	**Szakismeret**	**128**	**0**
	Színes drágakövek	20	
	Cizellálás	8	
	Vésés	6	
	Nemesfémipari (roncsolás mentesen) oldható és oldhatatlan kötések	10	
	Ezüstműves tárgytípusok készítése	40	
	Felületkikészítési eljárások	8	
	Digitális technikák	30	
	Fémjelzés	6	
	Anyagismeret	**64**	**0**
	Nemesfémek és ötvözeteik tulajdonsága	26	
	Nemesfémek és ötvözeteik alakíthatósága	30	
	Ötvözetszámítás	8	
	Szakmai ábrázolás	**80**	**0**
	Műszaki rajz	30	
	Szakrajz	30	
	Plasztika	20	
	Stílustan és szaktörténet	**32**	**0**
	Stílustan	12	
	Szaktörténet	20	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

11904-16 azonosító számú

Ezüstművesség.

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11904-16. azonosító számú Ezüstművesség megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Ezüstműves gyakorlat
FELADATOK	
Tárolóedényt készít (áttöréssel, fűrészeléssel, kosár)	x
Használati tárgy készítése forrasztott palást felhasználásával	x
Tárolóedényt készít (felhúzással, forgástest, kiöntővel, füllel)	x
Tárolóedényt készít (dobozolással)	x
Tárolóedényt cizellálással díszít	x
Dobozt, szelencét készít zsanérozással	x

1. Ezüstműves szakmai gyakorlat tantárgy 704 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az ezüstműves gyakorlati ismeretek átadása a különféle fémből készülő nagyméretű, különböző ötvös – ezüstműves tárgyak előállításához szükséges technológiai ismeretekig.
Ezt követően a tanulók betekintést nyernek az ezüstművesség lényeges szakterületeibe, ezáltal felkészülhetnek arra, hogy a későbbiekben egy, az itt megismert ezüstműves szakmai területen folytathassák eredményes szakmai munkájukat, valamint lehetőségük legyen a további szakképzés ráépülések elsajátítására. Képes legyen a megrendelők igényeinek kielégítésére, egyéni - egyedi ötvös – ezüstműves tárgyak elkészítésére. Felkészít arra, hogy akár alkalmazottként, vagy egyéni vállalkozóként folytassa tovább szakmai munkáját. Ha motivált, esetlegesen felsőfokú szakirányú, szakmai végzettség megszerzésére is.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Ezüstművesség alapjai

1.3. Témakörök

1.3.1. Tároló és tálaló edényeket áttöréssel díszít *64 óra*

A tanuló tároló dobozt készít, megadott minta, rajz alapján alkalmazza a korábban elsajátított rajzolvasási ismereteit, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el a feladatban meghatározott tárgyat. Az áttört, fűrészelt minta elkészítéséhez, pontos előrajzolási műveleteket végez. Fúrási, fűrészelési, illesztési, kötözési, forrasztási, felületkezelési, felület megmunkálási műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

1.3.2. Tároló és tálaló edényeket felhúzással készít *64 óra*

A tanuló tároló dobozt készít, megadott minta, rajz alapján alkalmazza a korábban elsajátított rajzolvasási ismereteit, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el a feladatban meghatározott tárgyat. A megadott rajz alapján kiszámítja a terítéket, a számítás után esetlegesen sablont készít. A szerkesztett rajz, vagy sablon alapján kivágja a lemezt, ezek után felhúzási, és a szükséges feszültségmentesítő lágyítási műveleteket végzi. Előrajzolási leszabási, fűrészelési, felhúzási, egyengetési, illesztési, kötözési, forrasztási, felületkezelési, felület megmunkálási műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

1.3.3. Tároló és tálaló edényeket cizelállással, domborítással díszít *164 óra*

A tanuló az ezüstműves használati tárgyat megadott minta, rajz alapján cizellálással díszíti. A megadott rajz alapján kiválasztja a korábbi szakképzés során elkészített cizellőr szerszámokat, eszközöket (különböző poncolók) esetlegesen a minta elkészítéséhez új szerszámot készít. A korábban elsajátított ismeretek birtokában végzi a cizellálás összetett műveleteit. Előrajzolási, cizellőr, felületkezelési, felület megmunkálási műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

1.3.4. Dobozokat, szelencéket készít *64 óra*

A tanuló dobozt, vagy szelencét készít, a megadott minta, rajz alapján alkalmazza a korábban elsajátított rajzolvasási ismereteit, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el a feladatban meghatározott tárgyat. A megadott rajz alapján kiszámítja a terítéket, a számítás után esetlegesen sablont készít. A szerkesztett rajz, vagy sablon alapján kivágja a lemezt, ezek után hajlítási, egyengetési, forrasztási, zsanérozási műveleteket végzi. Előrajzolási leszabási, fűrészelési, reszelési, egyengetési, illesztési, kötözési, forrasztási, felületkezelési, felület megmunkálási műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

1.3.5. Gyertyatartót készít *84 óra*

A tanuló egyégős gyertyatartót készít, a megadott minta, rajz alapján alkalmazza a korábban elsajátított rajzolvasási ismereteit, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el a feladatban meghatározott tárgyat. A megadott rajz alapján kiszámítja a terítéket, a számítás után esetlegesen sablont készít. A szerkesztett rajz, vagy sablon alapján kivágja a lemezt, ezek után hajlítási, felhúzási, egyengetési, forrasztási, műveleteket végzi. Előrajzolási leszabási, fűrészelési, reszelési, egyengetési, illesztési, kötözési, forrasztási, felületkezelési, felület megmunkálási műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

1.3.6. Evőeszközöket készít *84 óra*

A tanuló evőeszközöket készít, a megadott minta, rajz alapján alkalmazza a korábban elsajátított rajzolvasási ismereteit, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el a feladatban meghatározott tárgyat. A megadott rajz alapján kiszámítja a terítéket, a számítás után esetlegesen sablont készít. A szerkesztett rajz, vagy sablon alapján kivágja a lemezt, ezek után, kovácsolási, hajlítási, egyengetési, feszültségmentesítő lágyítási műveleteket végzi. Előrajzolási leszabási, fűrészelési, reszelési, egyengetési, illesztési, felületkezelési, felület megmunkálási műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

1.3.7. Egyedi ezüstműves tárgyat készít *180 óra*

A tanuló önállóan a szakoktató felügyelete mellett az általa elkészített rajzok - dokumentáció alapján alkalmazza a korábban elsajátított rajzolvasási ismereteit, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el az általa megtervezett tárgyat. A rajz, dokumentáció alapján kiszámítja a tárgy elkészítéséhez szükséges anyag mennyiségét, a számítások után esetlegesen sablonokat készít. A szerkesztett rajz, vagy sablonok alapján kivágja a terítéket, és a megtanult, készség szinten begyakorolt ezüstműves szakmai műveleteket végzi. Az elsajátított ezüstműves műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely, ezüstműves műhely.

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Szemléltetés	X	X		Tábla, szemléltető eszközök, kivetítő analóg/digitális, prezentációs eszközök
2.	Magyarázat	X	X		Tábla, szemléltető eszközök, kivetítő analóg/digitális, prezentációs eszközök
3.	Megbeszélés	X	X		
4.	Házi feladat	X			

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X		
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés	X			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
5.	Csoportos munkaformák körében				

5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X	X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X			
8.2.	Technológiai minták elemzése	X			
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11903-16 azonosító számú

Ezüstművesség alapjai
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11903-16. azonosító számú Ezüstművesség alapjai. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakismeret:	Anyagismeret	Szakmai ábrázolás	Stílustan és szaktörténet
FELADATOK				
Egy meghatározott ötvös - ezüstműves tárgy elkészítése során az ötvösségben használt és elterjedt technológiákat alkalmazza.	X	X	X	X
Az ötvösségben elterjedt mértékegységrendszereket, azok eszközeit, szakszerűen használja.	X	X	X	
A nemesfémiparban előforduló forraszokat, segédanyagokat és forrasztási technikákat szakszerűen alkalmazza.	X	X		X
Az ötvös - ezüstműves tárgykészítés során a rendelkezésre álló anyagokat különböző módon alakítja, (képlékeny, forgácsoló), az anyagokat szükség szerint hőkezeli.	X	X		X
Önállóan értelmezi a meghatározott feladatot	X	X	X	X
Különböző eszközökkel tervet - vázlatot készít	X	X	X	X
SZAKMAI ISMERETEK				
Metallográfia; különböző fémalakítási technikák; tűz -és balesetvédelem.	X	X		X
A rajzok készítése, ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció			X	X
Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata	X	X	X	X
Különböző alkatrész rögzítési, forrasztási alapfogalmak	X	X		X
Gemmolóiai ismeretek; drágakő - díszítőkő foglalás	X	X	X	X
Nemesfémiparban alkalmazott felületkikészítési eljárások	X	X	X	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Alakító szerszámok használata	X	X		X
Forrasztó eszközök használata	X	X		X
Forgácsoló eszközök használata	X	X		X
Mérőeszközök, sablonok használata	X	X	X	X
Savak, vegyszerek használata	X	X		X
Manuális és elektronikus prezentáció	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Precizitás	X	X	X	X
Kézügyesség	X	X	X	X
Önállóság	X	X	X	X

TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Hatékony kérdezés készsége	X	X	X	X
Konszenzus készség			X	X
Prezentációs készség	X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Tervezés	X		X	X
Körültekintés, elővigyázatosság	X	X	X	X
Logikus gondolkodás	X	X	X	X

2. Szakismeret tantárgy 128 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

Az ötvös-ezüstműves, elsősorban gyakorlatias megközelítésű, szakmai ismereteket összefoglaló tantárgy. Foglakozik mindazon ismeretekkel, mellyel a szakmáját folytató ezüstműves (szakképzés ráépülésben: aranyműves, vésnök) szakember munkája során találkozhat. Magába foglalja a kézi és gépi készítési folyamatok leírásait, az ezek során használt gépek és eszközök működését és azok biztonságos használatának feltételeit, munkavédelmi előírásoknak megfelelően.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

2.3. Témakörök

2.3.1. Drágakövek *20 óra*

Betekintést ad a minerológia és a gemmológia tudományokba.

Foglalkozik a szerves és szervetlen drágakövekkel, azok kémiai összetevőivel, keletkezésével és kitermelésével, a drágakövek megmunkálási módjaival, a különféle csiszolási formákkal. Bemutatja a drágakő vizsgálat eszközeit, azok működési elveit és a drágakővizsgálat célját.

A drágakövekhez kapcsolódó alapvető természettudományi ismereteket tartalmaz.

A tanuló alkalmas legyen a drágakő szakértői jegyzőkönyv értelmezésére.

2.3.2. Foglalás *8 óra*

A foglalás témakör a drágakőismeretre épülve oktatja a különféle foglalat típusok készítési módjait és a drágakövek szakszerű rögzítésének, befoglalásának technikáit Bemutatja a foglaláshoz használt szerszámokat és eszközöket, valamint a szakterületen használatos szakmai nyelvezetet.

2.3.3. Vésés *6 óra*

A vésés oktatása elsősorban a díszítővésés (flach vésés) leírásával, eszközeivel és folyamataival foglalkozik. Bemutatja a vésnök szakma jellegzetességeit, a véséshez használt eszközöket, szerszámokat, a különböző véső típusokat és a korszerű pneumatikus kézi vésőket. Tárgyalja a szerszámvésés (stancavésés) technikáit és szerszámait. Foglalkozik a szerszámok karbantartásával, élezésével. Ismerteti és sorra veszi a gépi technológiákat: lapidálás, giluzsálás, 2,5; 3; 4; 5 dimenziós véső és maró gépeket. A témakörön belül különös figyelmet kell szentelni a szakma-specifikus baleset- és környezetvédelmi ismereteknek.

2.3.4. **Nemesfémipari oldható és oldhatatlan kötések** *10 óra*

Nemesfémipari oldható és oldhatatlan kötések témaköre olyan – elsősorban a nemesfém iparban alkalmazott – kötési módokat vesz sorra, melyek a sorozatban és egyedileg készített nemesfémtárgyakon alkalmazhatóak. Ide tartoznak a nemesfémipari forraszanyagok, a keményforrasztás és azok eszközei és anyagai; a

különféle hegesztési technikák (láng-hegesztés, ív-hegesztés, lézer-hegesztés) és azok eszközei és anyagai; továbbá a – leginkább javításoknál alkalmazott forrasztási technológiák és azok eszközei és anyagai.
A különféle oldható és oldhatatlan kötőelemek típusait, a különféle szegecskötések, különféle menet típusok és menet fajták, valamint ezek készítésének módjai és szakszerű alkalmazásuk a nemesfém iparban. A témakörön belül különös figyelmet kell szentelni a szakma-specifikus baleset- és környezetvédelmi ismereteknek.

2.3.5. Ezüstműves tárgytípusok készítése *40 óra*

A gyakorlati képzőhelyen készítendő tárgytípusok készítési módjait elméletben oktatja szakmai nyelvezettel. Bemutatja ötvös-ezüstműves szakterületen gyakorlatban alkalmazott egyes tárgytípusok készítésének jellegzetes technológiai sorrendjét;
Tárolóedényt készít (áttöréssel, fűrészeléssel, kosár)
Használati tárgy készítése forrasztott palást felhasználásával
Tárolóedényt készít (felhúzással, forgástest, kiöntővel, füllel)
Tárolóedényt készít (dobozolással)
Tárolóedényt cizellálással díszít
Dobozt, szelencét készít zsanérozással
Gyertyatartót készít (különböző alkatrészekből összeállítva /öntött, préselt/)
Evőeszközöket készít, (kovácsolással, fűrészeléssel)
Egyedi ezüstműves tárgyat készít
Ezüstműves tárgyat szakszerűen javít

2.3.6. Felületkikészítési eljárások *8 óra*

Ide tartoznak a hagyományos csiszolási, polírozási műveletek, azok anyagai és eszközei, valamint a különféle koptatódobos (sayer) és rezgőtűs berendezések, továbbá a különféle vegyi és galván úton történő felület kikészítő eljárások.

2.3.7. Digitális technikák *30 óra*

Bemutatja a digitális technológia eszközeit, alkalmazási és felhasználási területeit és az egyes területek közötti átjárhatóságot.

2.3.8. Fémjelzés *6 óra*

Bemutatja az antik fémjelek típusait, rendelkezéseit és vizsgálati módszereit.
Az 1867-től Magyarországon érvényben lévő fémjelzési előírások szerint öt korszakot tárgyal. Bemutatja a korszakokban előforduló nemesfémeket, azok ötvözeteinek finomságait, fémjeleit és rendelkezéseit.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
2.	Megbeszélés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
3.	Projekt		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
4.	Szemléltetés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
5.	Kiselőadás	X			Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
3.2.	rajz készítése leírásból	X	X	X	
3.3.	rajz készítés tárgyról	X	X	X	
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	

5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X	X	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Anyagismeret tantárgy 64 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

Az anyagismeret tantárgy elsősorban a nemesfémek, színesfémek valamint a – szerszámok anyagaként elsődlegesen használt – acélötvözetek fizikai, kémiai tulajdonságait írja le. Tárgyalja ezen anyagok előállítási folyamatait, különféle fizikai és kémiai vizsgálati módszereit (keménységvizsgálatok, finomságvizsgálatok, stb.), illetve a nemesfémipari alakító folyamatokat. Az anyagismeret tantárgy keretén belül a tanulók készségszinten sajátítják el az ötvös-ezüstműves szakterület nélkülözhetetlen ötvözetszámítási ismereteit is.

Ezen ismeretek birtokában lesz képes az ötvös-ezüstműves a szakterületén előforduló alapanyagokat, és a fémalakító technológiákat alkalmazni.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

3.3. Témakörök

Nemesfémek és ötvözeteik tulajdonsága

3.3.1. ***26 óra***

Nemesfémek és ötvözeteik tulajdonsága témakör sorra veszi színesfémek és nemesfémek, valamint ezek ötvözeteinek fizikai, kémia tulajdonságait.

3.3.2. **Nemesfémek és ötvözeteik alakíthatósága** ***30 óra***

Ez a tananyagrész a nemesfémek és ötvözeteinek alakíthatóságát vizsgálja. Sorra veszi a lehetséges fémalakítási módokat:

3.3.3. **Ötvözetszámítás** ***8 óra***

Az ötvözetszámítás témakör feleleveníti a nemesfémek és drágakövek kapcsán alkalmazott (jelen kori és a korábbi korokban használt) mértékegységrendszereket és mértékegységeket.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
2.	Megbeszélés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
3.	Projekt		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
4.	Szemléltetés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
5.	Kiselőadás	X			Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X	X	
2.2.	Leírás készítése	X	X	X	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Szakmai ábrázolás tantárgy 80 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy feladata, hogy a tanulók különböző rendszerű rajzi kifejezésmódokon kommunikálják szakmai terveiket és mások által készített terveket, ábrákat értelmezni tudjanak. A tervezési és művészeti gyakorlatban alkalmazott sík- és térgeometriai rendszerek elméleti alapjainak továbbfejlesztése és gyakorlati alkalmazása. Folytatja és továbbfejleszti a műszaki rajz és az ábrázoló geometria rajzolóeszközeinek szakszerű használatát, a műszaki ábrázolás egyezményes jelölésrendszerét, valamint a leggyakrabban használt térgeometriai rendszerek szerkesztési módjait és eljárásait. Szakmai témájú rajzok készítésével bővíti szakmai ismereteit és gyakorolja terveinek bemutatását. Kialakítja a műszaki rajzok olvasásának, síkgeometriai rajz térbeli rekonstruálásának képességét, fejleszti a plasztikai érzéket és megmutatja az ötvös-ezüstművesség terén alkalmazható plasztikai lehetőségeket.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

4.3. Témakörök

Műszaki rajz

4.3.1. ***30 óra***

A témakör célja, hogy a tanuló elsajátítsa műszaki rajz nemzetközi nyelvét, amelyet a világ bármely pontján minden műszaki szakember megért.

4.3.2. **Szakrajz** ***30 óra***

A témakör feladata elsősorban a szakmai feladatokhoz köthető szabadkézi rajz, festés, mintázás, téralakítás gyakorlása.

4.3.3. **Plasztika** ***20 óra***

A plasztika témakör olyan térbeli alakítási és formarögzítő-másoló eljárásokat vesz sorra, amelyekkel az ötvös-ezüstműves direkt vagy közvetett módon képes fém tárgyat – elsősorban öntéssel – létrehozni.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
2.	Megbeszélés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
3.	Szemléltetés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, modell, tábla
4.	Házi feladat	X			

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
2.	Képi információk körében				
2.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
2.2.	rajz készítése leírásból	X	X	X	
2.3.	rajz készítés tárgyról	X	X	X	

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Stílustan és szaktörténet tantárgy 32 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy az alap ötvös szakképesítésre épülve magasabb szinten tárgyalja a művészettörténeti és iparművészet történeti stíluskorszakokat, stílusokat, irányzatok felismerésérét, szakmai alkalmazását. A képző- és iparművészeti szakmák és szakmai irányok speciális történeti ismereteinek elsajátítása. A szakmatörténet felhasználási lehetőségei a tervezési és kivitelezési munkában, az anyag és eszközhasználat megismerésével segíti a gyakorlati alkalmazást. A tantárgy lehetőséget biztosít arra, hogy a művészettörténet tantárgy kronológiáján felülemelkedve a szakmai feladatokhoz kötve ismertesse meg a tanulót a feladathoz kapcsolódó stílustörténeti fogalmakkal

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

5.3. Témakörök

5.3.1. Stílustan *12 óra*

Művészettörténeti korszakok és stílusjegyeik
Képzőművészeti alkotások elemzése
Iparművészeti korszakok és stílusjegyeik
Iparművészeti alkotások elemzése
Önálló stílustani elemzések, összehasonlítások, projektmunkák
A képzőművészet, az iparművészet és a népművészet viszonya, határterületeik

5.3.2. Szaktörténet *20 óra*

Szakmatörténet alapjai
Szakmatörténet kezdetektől napjainkig
A szakma technológiai fejlődésének története
Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezési folyamatban
Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezés metodikában
Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a kortárs alkotásokban
Anyaghasználat a különböző történeti korszakokban

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
2.	Megbeszélés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
3.	Projekt		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
4.	Szemléltetés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
5.	Kiselőadás	X			

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X	X	
2.2.	Leírás készítése		X	X	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		X	X	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.36.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
az
55 762 01
FOGLALKOZÁS-SZERVEZŐ
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 762 01 Foglalkozás-szervező szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 55 762 01

Szakképesítés megnevezése: Foglalkozás-szervező

Szakmacsoport száma és megnevezése: 2. Szociális szolgáltatások

Ágazati besorolás száma és megnevezése: III. Szociális

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50 %

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 762 02Szociális asszisztens vagy

54 762 01 Rehabilitációs nevelő, segítő

Előírt gyakorlat: 3 év a szociális ellátás területén

Egészségügyi alkalmassági követelmények: - -

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Munkajogi alapismeretek	jogász
Szociális intézményi foglalkozás	okleveles szociális munkás, szociálpolitikus,
Biztonságos munkavégzés	okleveles szociális munkás, okleveles munka-, baleset és tűzvédelmi szakember
Szociális foglalkoztatás adminisztrációja	okleveles szociális munkás
Számítástechnikai ismeretek gyakorlata	Informatikus
Elsősegélynyújtás gyakorlata	orvos, diplomás ápoló, egészségügyi szakoktató, mentőtiszt

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:
„nincs”

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10568-12 Munka és terápiás jellegű foglalkozások szervezési feladatai	Munkajogi alapismeretek	3,5	
	Szociális intézményi foglalkoztatás	7,5	
	Szociális intézményi foglalkoztatás gyakorlat		5
	Biztonságos munkavégzés	2,5	
	Biztonságos munkavégzés gyakorlata		1,5
	A szociális foglalkoztatás adminisztrációja	2	
	A szociális foglalkoztatás adminisztrációjának gyakorlata		3
	Számítástechnikai ismeretek gyakorlata		3
	Szociális foglalkoztatási gyakorlat		3,5
Összes óra		15,5	16
Összes óra		31,5	

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10568-12 Munka és terápiás jellegű foglalkozások szervezési feladatai	**Munkajogi alapismeretek**	**108**	
	Munkavállalás, munkavégzés	*60*	
	Társadalombiztosítási alapismeretek	*48*	
	Szociális intézményi foglalkoztatás	**233**	
	Az intézményi foglalkoztatás alapismeretei	*58*	
	Az intézményi foglalkoztatás feltételei	*58*	
	Munka-rehabilitációs foglalkoztatás	*58*	
	Fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás	*59*	
	Szociális intézményi foglalkoztatás gyakorlat		**155**
	Az intézményi foglalkoztatás feltételei		*45*
	Munka-rehabilitációs foglalkoztatás gyakorlata		*55*
	Fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás gyakorlata		*55*
	Biztonságos munkavégzés	**77**	
	Jogszabályi háttér	*37*	
	Biztonságos munkavégzés szabályainak alkalmazása	*40*	
	Biztonságos munkavégzés gyakorlata		**47**
	Biztonságos munkavégzés szabályainak gyakorlása		*47*
	A szociális foglalkoztatás adminisztrációja	**62**	
	A szociális foglalkoztatás működésének jogi háttere	*30*	
	A foglalkoztatás adminisztrációja	*32*	
	A szociális foglalkoztatás adminisztrációjának gyakorlata		**93**
	A szociális foglalkoztatás működésének jogi háttere gyakorlata		*48*

	A foglalkoztatás adminisztrációjának gyakorlata		*45*
	Számítástechnikai ismeretek gyakorlata		**93**
	Számítástechnikai alapismeretek gyakorlata		*40*
	Számítástechnikai gyakorlat a szociális adminisztrációban		*53*
	Szociális foglalkoztatási gyakorlat		**108**
	A szociális foglalkoztatás szervezési gyakorlata		*80*
	Elsősegélynyújtási gyakorlat		*28*
	Összesen:	480	496
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		49,18%	50,81%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
10568-12 azonosító számú

Munka és terápiás jellegű foglalkozások szervezési feladatai

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10568-12 azonosító számú, Munka és terápiás jellegű foglalkozások szervezési feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10568-12 Munka és terápiás jellegű foglalkozások szervezési feladatai	Munkajogi alapismeretek		Szociális intézményi foglalkoztatás				Szociális intézményi foglalkoztatás gyakorlat			Biztonságos munkavégzés	
	Munkavállalás, munkavégzés	Társadalombiztosítási alapismeretek	Az intézményi foglalkoztatás alapismeretei	Az intézményi foglalkoztatás feltételei	Munka-rehabilitációs foglalkoztatás	Fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás	Az intézményi foglalkoztatás feltételei	Munka-rehabilitációs foglalkoztatás gyakorlata	Fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás gyakorlata	Jogszabályi háttér	Biztonságos munkavégzés szabályainak alkalmazása
FELADATOK											
Felméri a szolgáltatást igénybevevők foglalkozási szükségleteit, az egyes munkafeladatokra való alkalmasságát.				x			x				
Felméri a munka jellegű foglalkozások helyi lehetőségeit és jogi feltételeit.			x								
A foglalkozási lehetőségek ismertetésével erősíti a szolgáltatást igénybevevő motiváltságát.							x				
Megteremti a foglalkozások és azok elérhetőségének feltételeit.	x										
Az igényeknek, az életkornak, fogyatékossági típusnak és mértéknek, valamint az egészségi állapotnak megfelelő, személyre szabott foglalkozásokat szervez.								x			
Folyamatosan gondoskodik a motiváló, humánus és jó munkafeltételekről.					x	x		x	x		
Megtanítja a szolgáltatást igénybevevőt a praktikus ismeretekre, a feladatok célszerű, hatékony és eredményes teljesítésére.								x	x		

Ismerteti a foglalkozással kapcsolatos munka-, baleseti-, és tűzvédelmi szabályokat.											x
Kidolgozza és alkalmazza a személyre szabottan motiváló teljesítményértékelés és elismerés rendszerét.					x	x					
Gondoskodik az előállított termékek nyilvántartásáról, hasznosításáról és értékesítéséről.				x							
Részt vesz a foglalkozásokhoz, munkavállaláshoz szükséges dokumentumok beszerzésében, elkészítésében.				x							
Közreműködik megállapodások, szerződések megkötésében.				x							
Elvégzi a foglalkoztatással kapcsolatos adminisztrációs feladatokat.							x				
SZAKMAI ISMERETEK											
A munkavállalás céljának funkciója.	x										
A foglalkozások formái.			x								
Munkajogi alapismeretek.										x	
A foglalkoztatással kapcsolatos jogi szabályok.										x	
A helyi és az elérhető környék foglalkozási lehetőségei.		x									
Az utazási és az utazás-támogatási lehetőségei.										x	
Álláskeresési technikák.	x										
A védett és védő munkavállalási lehetőségei, feltételei.	x										
A munkavállalást támogató szolgáltatások és támogatások.			x								
Munka-, baleset-, környezet és tűzvédelem.											x
A munkavállalási szükségletek felmérési módszerei.		x									
Az egyén foglalkozási motívumai.				x							
Az egészségi és fizikai állapotfelmérés elemi technikái.		x									
A foglalkozások személyi és tárgyi feltételei.					x	x		x	x		
A foglalkozások tervezése.					x	x					

A személyi és tárgyi feltételek biztosítása.								x	x		
Az életmódváltás nehézségei és alapelvei.	x										
A munka, a tevékenység pszichikai hatásai.					x	x			x		
A csoportos tevékenységek szociálpszichológiai jelenségei és folyamatai.									x		
A foglalkozások adminisztrációja.				x							
A termékek értékesítése.										x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK											
Olvasott köznyelvi és szakmai szöveg megértése, fogalmazása szóban és írásban.	x										
Információforrások kezelése.				x							
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése, kitöltése, készítése.				x							
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK											
Állóképesség, érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság, stressz tűrő képesség.								x	x		x
Elhivatottság, elkötelezettség.	x										
Szervezőkészség, döntésképesség.			x								
TÁRSAS KOMPETENCIÁK											
Kapcsolatfenntartó készség, segítőkészség.				x			x				
Kommunikációs rugalmasság, kompromisszum készség.				x			x				
Közérthetőség, motiváló készség.		x									
MÓDSZERKOMPETENCIÁK											
Általános ismeretek speciális helyzetekben való alkalmazása, problémaelemzés, feltárás, értékelés.											x
Helyzetfelismerés, okok feltárása, következtetési képesség.					x	x		x	x		
Gyakorlatias feladatértelmezés, nyitott hozzáállás, körültekintés, elővigyázatosság.								x			

10568-12 Munka és terápiás jellegű foglalkozások szervezési feladatai	Biztonságos munkavégzés gyakorlata	A szociális foglalkoztatás adminisztrációja		A szociális foglalkoztatás adminisztrációjának gyakorlata		Számítástechnikai ismeretek gyakorlata		Szociális foglalkoztatási gyakorlat	
	Biztonságos munkavégzés szabályainak gyakorlása	A szociális foglalkoztatás működésének jogi háttere	A foglalkoztatás adminisztrációja	A szociális foglalkoztatás működésének jogi hátterének gyakorlata	A foglalkoztatás adminisztrációjának gyakorlata	Számítástechnikai alapismeretek gyakorlata	Számítástechnikai gyakorlat a szociális adminisztrációban	A szociális foglalkoztatás szervezési gyakorlata	Elsősegélynyújtási gyakorlat
FELADATOK									
Felméri a szolgáltatást igénybevevők foglalkozási szükségleteit, az egyes munkafeladatokra való alkalmasságát.	x								
Felméri a munka jellegű foglalkozások helyi lehetőségeit és jogi feltételeit.	x								
A foglalkozási lehetőségek ismertetésével erősíti a szolgáltatást igénybevevő motiváltságát.				x					
Megteremti a foglalkozások és azok elérhetőségének feltételeit.	x								
Az igényeknek, az életkornak, fogyatékossági típusnak és mértéknek, valamint az egészségi állapotnak megfelelő, személyre szabott foglalkozásokat szervez.	x								
Folyamatosan gondoskodik a motiváló, humánus és jó munkafeltételekről.				x					
Megtanítja a szolgáltatást igénybevevőt a praktikus ismeretekre, a feladatok célszerű, hatékony és eredményes teljesítésére.	x								

Ismerteti a foglalkozással kapcsolatos munka-, baleseti-, és tűzvédelmi szabályokat.	x								
Kidolgozza és alkalmazza a személyre szabottan motiváló teljesítményértékelés és elismerés rendszerét.			x					x	
Gondoskodik az előállított termékek nyilvántartásáról, hasznosításáról és értékesítéséről.				x					
Részt vesz a foglalkozásokhoz, munkavállaláshoz szükséges dokumentumok beszerzésében, elkészítésében.				x					
Közreműködik megállapodások, szerződések megkötésében.		x				x			
Elvégzi a foglalkoztatással kapcsolatos adminisztrációs feladatokat.			x			x			
SZAKMAI ISMERETEK									
A munkavállalás céljának funkciója.								x	
A foglalkozások formái.		x							
Munkajogi alapismeretek.		x							
A foglalkoztatással kapcsolatos jogi szabályok.		x							
A helyi és az elérhető környék foglalkozási lehetőségei.				x					
Az utazási és az utazás-támogatási lehetőségei.		x							
Álláskeresési technikák.				x				x	
A védett és védő munkavállalási lehetőségei, feltételei.		x							
A munkavállalást támogató szolgáltatások és támogatások.		x							
Munka-, baleset-, környezet és tűzvédelem.	x								
A munkavállalási szükségletek felmérési módszerei.		x							
Az egyén foglalkozási motívumai.								x	
Az egészségi és fizikai állapotfelmérés elemi technikái.	x								
A foglalkozások személyi és tárgyi feltételei.								x	
A foglalkozások tervezése.			x						

A személyi és tárgyi feltételek biztosítása.			x						
Az életmódváltás nehézségei és alapelvei.			x						
A munka, a tevékenység pszichikai hatásai.								x	
A csoportos tevékenységek szociálpszichológiai jelenségei és folyamatai.								x	
A foglalkozások adminisztrációja.			x				x		
A termékek értékesítése.		x							
SZAKMAI KÉSZSÉGEK									
Olvasott köznyelvi és szakmai szöveg megértése, fogalmazása szóban és írásban.							x		
Információforrások kezelése.							x		
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése, kitöltése, készítése.							x		
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK									
Állóképesség, érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság, stressz tűrő képesség.								x	
Elhivatottság, elkötelezettség.								x	
Szervezőkészség, döntésképesség.								x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK									
Kapcsolatfenntartó készség, segítőkészség.								x	
Kommunikációs rugalmasság, kompromisszum készség.								x	
Közérthetőség, motiváló készség.								x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK									
Általános ismeretek speciális helyzetekben való alkalmazása, problémaelemzés, feltárás, értékelés.									x
Helyzetfelismerés, okok feltárása, következtetési képesség.								x	
Gyakorlatias feladatértelmezés, nyitott hozzáállás, körültekintés, elővigyázatosság.									x

1. Munkajogi alapismeretek tantárgy 108 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

Közvetíteni azokat a munkajogi fogalmakat, összefüggéseket, amelyek a munkavállalással, munkavégzéssel és hozzájuk csatlakozó jogosítványokkal, kötelezettségekkel függenek össze.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A korábbi alapképzés során szerzett, jogi, társadalompolitikai, szociálpolitikai ismeretek.

1.3. Témakörök

1.3.1. Munkavállalás, munkavégzés *60 óra*

Munkajog tárgya.
Munkaviszony és egyéb munkavégzésre irányuló jogviszonyok.
Joggyakorlás módja.
Munkaviszony létesítése.
Munkaviszony megszűnése és megszüntetése.
Munkaidő, pihenőidő.
Munka díjazása.

1.3.2. Társadalombiztosítási alapismeretek 48 *óra*

Társadalombiztosítás feladata célja.
Egészségbiztosítási ellátások.
Kötelező egészségbiztosítási ellátások.
Táppénz.
Baleseti ellátások.
Nyugdíjbiztosítási ellátások.
Társadalombiztosítási nyugellátás.
Hozzátartozói nyugellátások.
Magánnyugdíj.
Gyermekgondozási díj.

1.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Tanterem.

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x			
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita		x		
1.5.	házi feladat	x			

1.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Szociális intézményi foglalkoztatás tantárgy 233 óra*

2.1. A tantárgy tanításának célja:

Megismertetni a tanulókkal azokat a jogszabályi előírásokat, azok érvényesülését, amelyek lehetőséget adnak a szociális szolgáltatást igénybevevőknek különböző formájú, államilag támogatott foglalkoztatásban való részvételre.

2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A korábban megismert, a szociális ellátórendszerrel és annak működésével, működtetésével összefüggő tananyagok.

2.3. Témakörök és elemeik

2.3.1. Az intézményi foglalkoztatás alapismeretei 58 *óra*

Az intézményi foglalkoztatás alapfogalmai: intézményi jogviszony, intézményen belüli foglalkoztatás, intézményi szakmai program, egyéni gondozási, illetve rehabilitációs terv, munka rehabilitációs foglalkoztatás, fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás, szociális foglalkoztatási engedély, a szociális foglalkoztatás személyi és tárgyi feltételei, rehabilitációs alkalmassági vizsgálat, szociális hatóság, szociális foglalkoztatási támogatás.

2.3.2. Az intézményi foglalkoztatás feltételei 58 *óra*

A szociális foglalkoztatás foglalkoztatója. A rehabilitációs alkalmassági vizsgálat. Intézményvezetői döntése, illetve véleményezése az ellátott, valamint hozzátartozója részéről. Személyi és tárgyi, elhelyezési feltételek, eszközök, anyagok biztosítása. Állami támogatás igénylése és elszámolása a szociális foglalkoztatást illetően az intézmény részéről. Szakhatósági engedélyek és ellenőrzések.

2.3.3. Munka-rehabilitációs foglalkoztatás 58 *óra*

A munka-rehabilitáció célja. Jogviszony létrehozása és megszűnése. Munka-rehabilitációs foglalkoztatási megállapodás tartalmi elemei: a munka-rehabilitáció keretében végzett tevékenység részletes leírása, időbeosztása, a díj havi összege, szándéknyilatkozat arra nézve, hogy az ellátott testi és szellemi képességeihez mérten elvárható módon közreműködik a rehabilitációban.

2.3.4. Fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás 59 *óra*

A fejlesztő-felkészítő foglalkozás célja. Jogviszony (munkaszerződéssel) létrehozása és megszűnése. A munkavállalás speciális feltételei (korhatár, a foglalkoztatás időtartama, munkaidőkeret, éjszakai munkavégzés, rendkívüli és többműszakos munkavégzés, ügyelet, készenlét, kiküldetés, kirendelés, munkaerő kölcsönzés tilalma).

2.4. *A képzési helyszín jellege(ajánlás)*

Tanterem.

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x		x	
1.2.	elbeszélés	x		x	
1.3.	kiselőadás	x		x	
1.4.	megbeszélés	x		x	
1.5.	vita	x		x	
1.6.	szemléltetés	x		x	

2.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Szociális intézményi foglalkoztatás gyakorlat tantárgy 155 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja:

A tanuló ismerje meg azokat a szabályokat, amelyek betartása hozzájárulnak a foglalkoztatás személyi és környezeti biztonságához.

3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A korábban megismert jogszabályok és szakmai előírások.

3.3. Témakör

3.3.1. Az intézményi foglalkoztatás feltételei *45 óra*

A szociális foglalkoztatás foglalkoztatója. A rehabilitációs alkalmassági vizsgálat. Intézményvezetői döntése, illetve véleményezése az ellátott, valamint hozzátartozója részéről. Személyi és tárgyi, elhelyezési feltételek, eszközök, anyagok biztosítása. Állami támogatás igénylése és elszámolása a szociális foglalkoztatást illetően az intézmény részéről. Szakhatósági engedélyek és ellenőrzések.

3.3.2. Munka-rehabilitációs foglalkoztatás gyakorlata *55 óra*

A munka-rehabilitáció célja. Jogviszony létrehozása és megszűnése. Munka-rehabilitációs foglalkoztatási megállapodás tartalmi elemei: a munka-rehabilitáció keretében végzett tevékenység részletes leírása, időbeosztása, a díj havi összege, szándéknyilatkozat arra nézve, hogy az ellátott testi és szellemi képességeihez mérten elvárható módon közreműködik a rehabilitációban.

3.3.3. Fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás gyakorlata *55 óra*

A fejlesztő-felkészítő foglalkozás célja. Jogviszony (munkaszerződéssel) létrehozása és megszűnése. A munkavállalás speciális feltételei (korhatár, a foglalkoztatás időtartama, munkaidőkeret, éjszakai munkavégzés, rendkívüli és többműszakos munkavégzés, ügyelet, készenlét, kiküldetés, kirendelés, munkaerő kölcsönzés tilalma).

3.4. A képzés javasolt helyszíne(ajánlás)

Tanterem.

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	Magyarázat	x		x	
1.2.	Elbeszélés	x		x	
1.3.	Kiselőadás	x		x	
1.4.	Megbeszélés	x		x	
1.5.	Vita	x		x	
1.6.	Szemléltetés	x		x	

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Biztonságos munkavégzés tantárgy 77 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja:

A tanuló ismerje meg azokat a szabályokat, amelyek betartása hozzájárulnak a foglalkoztatás személyi és környezeti biztonságához.

4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A korábban megismert jogszabályok és szakmai előírások.

4.3. Témakörök

4.3.1. Jogszabályi háttér 37 *óra*

A biztonságos munkavégzéssel kapcsolatos, érvényes jogszabályok bemutatása és elemzése. A munka, baleset és tűzvédelmi szabályok jelentősége.

4.3.2. Biztonságos munkavégzés szabályainak alkalmazása ***40 óra***

A munka, baleset és tűzvédelmi szabályok adaptálása a fogyatékkal élő emberek adottságaihoz. A veszélyforrások csoportosítása: a háztartási veszélyek, a munkahelyi veszélyek a közlekedési veszélyek, a különböző sajátos tevékenységi formák veszélyei. A veszélyek elhárításának lehetőségei, módszerei, eszközei; mindennapi érintésvédelmi és szigetelési eljárások; a menekülési útvonalak kijelölési feltételei.

4.4. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):***

Tanterem, demonstrációs terem.

4.5. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés	x			
1.7.	projekt	x			
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szerepjáték		x		

4.5.2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			

2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékelés.

5. Biztonságos munkavégzés gyakorlata tantárgy 47 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg azokat a szabályokat, amelyek betartása hozzájárulnak a foglalkoztatás személyi és környezeti biztonságához.

5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A korábban megismert jogszabályok és szakmai előírások.

5.3. Témakörök

5.3.1 Biztonságos munkavégzés szabályainak gyakorlása *47 óra*

A munka, baleset és tűzvédelmi szabályok adaptálása a fogyatékkal élő emberek adottságaihoz. A veszélyforrások csoportosítása: a háztartási veszélyek, a munkahelyi veszélyek a közlekedési veszélyek, a különböző sajátos tevékenységi formák veszélyei. A veszélyek elhárításának lehetőségei, módszerei, eszközei; mindennapi érintésvédelmi és szigetelési eljárások; a menekülési útvonalak kijelölési feltételei.

5.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Demonstrációs terem, továbbá az iskola által összeállított a pszichiátriai szociális ellátási rendszerében az adott településen szerepet játszó intézmények köre, akik együttműködnek az iskolával a gyakorlati képzés lebonyolítása érdekében.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés			x	
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	szerepjáték		x		
1.8.	házi feladat	x			

5.5.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

6. A szociális foglalkoztatás adminisztrációja tantárgy 62 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a szociális foglalkoztatáshoz tartozó adminisztrációs feladatokat és dokumentumokat. Tudjon tájékozódni a szociális ellátórendszer működésében. Részt tudjon venni a pályázatok megírásában. Tudja, hogy a kliens milyen ellátásra jogosult. Tudja a szociális intézményrendszerben működő intézmények feladatait.
A szociális szakember munkája során tudja alkalmazni a számítástechnikai technikai eszközöket. Ismerje meg az internethasználat és az elektronikus ügyintézés alapjait, azokat a programokat, amelyek segítik napi munkáját.

6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A szakképzés során megismert társadalomismereti, jogi, szociálpolitikai, ismeretek és gyakorlatok. A monitorozó és az intézményt megismerő gyakorlatokon az adott intézmény adminisztrációs feladatairól és dokumentumairól szerzett információk.

6.3. Témakörök

6.3.1. A szociális foglalkoztatás működésének jogi háttere *30 óra*

Az Intézmény Foglalkoztatási Szabályzatának tartalma, helye és szerepe és kapcsolódása az intézmény többi szabályzatával (alapító okirat, SzMSz, különböző szabályzatok)
Intézményi foglalkoztatási jogviszony létrejötte
Intézményi foglalkoztatással kapcsolatos nyilvántartások
Tájékoztatási kötelesség, adatvédelem

6.3.2. A foglalkoztatás adminisztrációja *32 óra*

A szociális és gyermekjóléti és gyermekvédelmi intézmények adminisztrációs rendjét előíró jogszabályok
Az kötelezően előírt dokumentumok (naplók, űrlapok)
Intézményi adminisztráció, ügyiratok tartalmi és formai követelményei
A szolgáltatást igénybevevőkkel kapcsolatos adminisztrációs feladatok

6.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Demonstrációs terem, továbbá az iskola által összeállított a pszichiátriai szociális ellátási rendszerében az adott településen szerepet játszó intézmények köre, akik együttműködnek az iskolával a gyakorlati képzés lebonyolítása érdekében.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

6.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	

1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés			x	
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	szerepjáték		x		
1.8.	házi feladat	x			

6.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

6.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

7. A szociális foglalkoztatás adminisztrációjának gyakorlata tantárgy 93 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a szociális foglalkoztatáshoz tartozó adminisztrációs feladatokat és dokumentumokat. Tudjon tájékozódni a szociális ellátórendszer működésében. Részt tudjon venni a pályázatok megírásában. Tudja, hogy a kliens milyen ellátásra jogosult. Tudja a szociális intézményrendszerben működő intézmények feladatait.
A szociális szakember munkája során tudja alkalmazni a számítástechnikai, technikai eszközöket. Ismerje meg az internethasználat és az elektronikus ügyintézés alapjait, azokat a programokat, amelyek segítik napi munkáját.

7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A szakképzés során megismert társadalomismereti, jogi, szociálpolitikai, ismeretek és gyakorlatok. A monitorozó és az intézményt megismerő gyakorlatokon az adott intézmény adminisztrációs feladatairól és dokumentumairól szerzett információk.

7.3. Témakörök

7.3.1. A szociális foglalkoztatás működésének jogi háttere gyakorlata 48 *óra*

Az Intézmény Foglalkoztatási Szabályzatának tartalma, helye és szerepe és kapcsolódása az intézmény többi szabályzatával (alapító okirat, SzMSz, különböző szabályzatok)
Intézményi foglalkoztatási jogviszony létrejötte
Intézményi foglalkoztatással kapcsolatos nyilvántartások
Tájékoztatási kötelesség, adatvédelem

7.3.2. A foglalkoztatás adminisztrációjának gyakorlata *45 óra*

A szociális és gyermekjóléti és gyermekvédelmi intézmények adminisztrációs rendjét előíró jogszabályok
Az kötelezően előírt dokumentumok (naplók, űrlapok)
Intézményi adminisztráció, ügyiratok tartalmi és formai követelményei
A szolgáltatást igénybevevőkkel kapcsolatos adminisztrációs feladatok

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Demonstrációs terem, továbbá az iskola által összeállított a pszichiátriai szociális ellátási rendszerében az adott településen szerepet játszó intézmények köre, akik együttműködnek az iskolával a gyakorlati képzés lebonyolítása érdekében.

7.4. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

7.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés			x	

1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	szerepjáték		x		
1.8.	házi feladat	x			

7.5.2 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

7.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Számítástechnikai ismeretek gyakorlata tantárgy 93 óra

8.1. A tantárgy tanításának a célja

A szociális szakember munkája során tudja alkalmazni a számítástechnikai technikai eszközöket. Ismerje meg az internethasználat és az elektronikus ügyintézés alapjait, azokat a programokat, amelyek segítik napi munkáját.

8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számítástechnikai ismeretek, az intézményi adminisztráció és az ügyintézés folyamatáról tanultak.

8.3. Témakörök

8.3.1. Számítástechnikai alapismeretek gyakorlata *40 óra*

A számítógép alapfokú ismerete és a hozzá tartozó hardver illetve szoftver programok ismerete (Windows Office Word, Excel, stb., vírusirtó programok, internet használata).
Az ügyintézéshez szükséges alapvető technikák elsajátítása (Szövegszerkesztés, táblázat kezelés stb.).

8.3.2. Számítástechnikai gyakorlat a szociális adminisztrációban *53 óra*

Szövegbevitel, szövegek szerkesztése, szerkesztett szöveg mentése, nyomtatása .
Adatbevitel, adatbázis-kezelő program alapfunkcióinak használata.
Adatok rögzítése táblázatban, a táblázatkezelő program fő funkcióinak alkalmazása.
A finanszírozással kapcsolatos ügyiratok.
Az ügyintézést segítő táblázatok, adatbázisok használata, adminisztrációs rendszerek működtetése.
Az egyes ellátásokhoz kapcsolódó ügyiratok használata a tartalmi és formai követelmények betartásával.
A szociális intézményekben használatos nyilvántartások, adminisztrációs rendszerek.
A személyes gondoskodást nyújtó szociális intézményekben alkalmazott dokumentumok .
A nyilvántartások elkészítése, vezetése, az adminisztrációs rendszerek használatának gyakorlása.
E-mail küldése, fogadása, törlése, csatolt állomány küldése e-mailben.
Internetes honlapok látogatása, információszerzés a világhálón.

8.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Számítógépterem, demonstrációs terem, továbbá az iskola által összeállított a pszichiátriai szociális ellátási rendszerében az adott településen szerepet játszó intézmények köre, akik együttműködnek az iskolával a gyakorlati képzés lebonyolítása érdekében.

8.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

8.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés			x	

1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	szerepjáték		x		
1.8.	házi feladat	x			

8.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

8.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Szociális foglalkoztatási gyakorlat tantárgy 108 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméleti oktatás során megismert foglalkoztatási tennivalók gyakorlatias alkalmazása.

9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Jogszabályok, szabályzatok, szakmai irányelvek a foglalkoztatással összefüggésben.

9.3. Témakörök

9.3.1. A szociális foglalkoztatás szervezési gyakorlata *80 óra*

A témakör részletes kifejtése.
A szociális foglalkoztatással összefüggő dokumentumok alkalmazásának gyakorlása.
A szociális foglalkoztatás feltételrendszerének monitorozása adott szolgáltatónál.
A foglalkoztatás értékeléséről szóló beszámolók, jelentések, elszámolások készítése.
Közreműködés pályázati projektek készítésében.

9.3.2. Elsősegélynyújtási gyakorlat **28** *óra*

Mechanikai sérülések, gyermekbetegségek ellátása:
Az életműködési adatok rögzítése
Testsúly, testmagasság mérése
Az elsősegély-nyújtási kötelezettség
Az elsősegélynyújtás alapszabályai
A stabil oldalfekvés biztosításának módjai
Mechanikai sérülések ellátása
Törések, a vérzések jellemzői és ellátásuk technikái
Idegentest a szemben és a légutakban
A légutak átjárhatóságának biztosítási technikái:
Áramütés jelei és a segítségnyújtás lehetőségei, módszerei, technikái
A fagyások jellemzői és ellátásuk lehetőségei, módszerei
Az égési sérülések jellemzői és ellátásuk módszerei, technikái
A háztartási balesetek sérülései, ellátásuk
A cukorbetegség jelei és a cukorbeteg ellátásának lehetőségei
A leggyakoribb gyermekbetegségek és tünetei, a tünetek enyhítésének technikái és módszerei
Védőoltások és kísérő tüneteik enyhítése
Veszélyeztető állapotok:
A közvetlen életveszély felismerése
Felismeri az egészségi állapot gyors megváltozását
Veszélyeztető állapotokból következő feladatok: újraélesztés, eszméletlen beteg ellátása, heveny rosszullétek, belgyógyászati balesetek
Mérgezések jellemzői és a segítségnyújtás módszerei, technikái
Belgyógyászati megbetegedések,
Elsősegélyt nyújt sebészeti beavatkozást igénylő balesetek esetén
Epilepszia és lázas eklampszia
A sokkos és görcsös állapotok és a segítségnyújtás módszerei, technikái
Segítségnyújtás a fedél nélkül élők elemi fizikai ellátásában
Az éhezés, a kiszáradás jelei és a segítségnyújtás módszerei, technikái
Tömegbalesetek, tömegkatasztrófák
Mentőhívás, rendőrség, katasztrófavédelem értesítése

9.4. *A képzési helyszín jellege (ajánlás)*

Tanterem vagy egészségügyi szaktanterem és demonstrációs terem.

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

(ajánlás)

9.5.1.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés			x	
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	szerepjáték		x		
1.8.	házi feladat	x			

9.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	**Csoport-bontás**	**Osztály-keret**	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

3.37.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 724 01

FOGTECHNIKUS

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55-724-01 számú, Fogtechnikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 724 01
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Fogtechnikus
A szakmacsoport száma és megnevezése: 1. Egészségügy
Ágazati besorolás száma és megnevezése: -Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 20%
Gyakorlati képzési idő aránya: 80%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában: Bemeneti kompetenciák: ……
Szakmai előképzettség: 54 724 01 Fogtechnikus gyakornok
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: Szükséges
Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Kombinált munka készítése	Fogtechnikus mester,szakirányú végzettséggel rendelkező szakoktató
Implantátum felépítmények	Fogtechnikus mester,szakirányú végzettséggel rendelkező szakoktató

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:
Interaktív CD anatómiából és szakmai ismeretből, anyagismeretből
Informatikai szaktanterem számítógép és perifériák, megfelelő memóriával és grafikai teherbírással
Oktatástechnikai eszközök (tábla, projektor, számítógép interaktív tábla)
Szakmai dia-és fóliasorozatok 3D atlasz

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: CAD-CAM rendszer bemutatásához számítógép megfelelő tervezőprogrammal, maró rendszer szemléltetéséhez demonstrációs anyag illetve a szinterezéshez is.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**5,5**	**25,2**
	Összesen	**30,7**	
11826-16 Kombinált munkák készítése	**Primer rész elmélete**	**1,5**	
	Szekunder rész elmélete	**1**	
	Kombinált munka készítés gyakorlat		**10,2**
11827-16 Implantátum felépítmények	**Implantátum felépítmények**	**1**	
	Implantátum felépítmények gyakorlata		**5**
11828-16 CAD-CAM rendszerek alapszintű ismerete	**CAD rendszerek**	**0,5**	
	CAM rendszerek	**0,5**	
	CAD-CAM gyakorlat		**5**
11829-16 Orthodontiai készülékek	**Kivehető fogszabályozó készülékek**	**0,7**	
	Rögzített fogszabályozó készülékek	**0,3**	
	Orthodontiai készülékek gyakorlata		**5**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	**217**	**868**
	Összesen	**1085**	
11826-16 Kombinált munkák készítése	**Primer rész elmélete**	**62**	**0**
	Primer részek kialakítása	20	
	Finommechanikai elhorgonyzó elemek elhelyezése	21	
	Primer rész végleges elkészítése	21	
	Szekunder rész elmélete	**62**	**0**
	A primer és a szekunder rész kapcsolata	20	
	Szekunder rész tervezése	21	
	Szekunder rész elkészítése	21	
	Kombinált munka készítés gyakorlat	**0**	**388**
	Primer rész készítésének gyakorlata		163
	Szekunder rész készítésének gyakorlata		163
11827-16 Implantátum felépítmények	**Implantátum felépítmények**	**31**	**0**
	Implantátum felépítmények	32	
	Implantátum felépítmények gyakorlata	**0**	**160**
	Implantátum felépítmények gyakorlata		160
11828-16 CAD-CAM rendszerek alapszintű ismerete	**CAD rendszerek**	**16**	**0**
	CAD rendszerek	16	
	CAM rendszerek	**15**	**0**
	CAD rendszerek	16	
	CAD-CAM gyakorlat	**0**	**160**
	Gyártás CAD-CAM technológiával		160
11829-16 Orthodontiai készülékek	**Kivehető fogszabályozó készülékek**	**21**	**0**
	Angle osztályozási rendszere	4	
	Kivehető fogszabályozó készülékek	13	
	Kivehető fogszabályozó készülékek alap és segéd anygai	4	
	Rögzített fogszabályozó készülékek	**10**	**0**
	rögzített fogszabályozó készülékek	10	
	Orthodontiai készülékek gyakorlata	**0**	**160**
	Kivehető fogszabályozó készülék gyártása		160

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
11826-16 azonosító számú

Kombinált munka készítése megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11826-16 azonosító számú Kombinált munka készítése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Primer rész elmélete	Szekunder rész elmélete	Kombinált munka gyakorlat
FELADATOK			
A fogorvossal közösen kombinált munkát tervez	x	x	x
Hídvázat mintáz, finom mechanikai elemet elhelyez, viasz frézelt vállat,viasz lock-interlock készít	x		x
Mintát készít a szekunder elem elkészítéséhez		x	x
A primer és szekunder részt összepasszítja	x	x	x
Szekundert leplez, fogpróbát készít		x	x
Készrevisz		x	x
SZAKMAI ISMERETEK			
Kombinált munka készítésének tervezése és munkafolyamata	x	x	x
Az okklúziós érintkezések és az okklúziós iránytű kombinált munkáknál	x		x
Hídváz mintázás,finom mechanikai elhorgonyzó elemek	x		x
A frézelt váll és a finom mechanikai elemek kidolgozása	x		x
A szekunder rész mintázása,csapozás,beágyazás,öntés		x	x
A szekunder rész leplezése és a fogpróba elkészítése		x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Önállóság			x
Szakmai nyelvhasználat	x	x	x
Információforrások kezelése	x	x	x
Fogászati kézi eszközök, megmunkáló szerszámok és laboratóriumi berendezések használata			x
Komplex jelzésrendszerek	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Önállóság			x
Stressztűrő képesség			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Konfliktuskerülő készség			x
Kompromisszumkészség			x
Hatékony kérdezés készsége	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Rendszerekben való gondolkodás	x	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása			x
Módszeres munkavégzés			x

1. Primer rész elmélete tantárgy 62 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje:
A kombinált munka készítésének alapjait
A primer résszel szemben támasztott követelményeket
A rejtett elhorgonyzó elemeket és azok alkalmazási lehetőségeit

Környezet-, tűz-, munka- és balesetvédelmi szabályokat

Katasztrófavédelmi és hulladék kezelési szabályokat

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

2. Általános anatómiai ismeretek
3. Szakmai ismeret
4. Anyagismeret
5. Funkcionális anatómia
6. Szakrajz
7. Szakmai gyakorlat

7.1. Témakörök

7.1.1. Primer részek kialakítása *20 óra*

A hídváz tervezése a gnatológiai szabályok betartásával
Teleszkóp rendszerek tervezése és munka menete
A híd pillér fogainak helyes kialakítása
Frézelt váll készítés indikációja és megvalósításának elmélete
Interlock készítés indikációja és megvalósításának lehetőségei
A primer rész és az elhorgonyzó elemek kapcsolata

7.1.2. Finommechanikai elhorgonyzó elemek elhelyezése *21 óra*

Vertikális elhorgonyzó elemek alkalmazása
Horizontális elhorgonyzó elemek felhasználási lehetőségei
Egyéb elhorgonyzó elemek indikációja
Az elhorgonyzó elemek és a váz kapcsolata
A frézelt váll az interlock és a finommechanikai rögzítő elemek kapcsolata

7.1.3. Primer rész végleges elkészítése *21 óra*

A kombinált munkák alap és segéd anyagai
Gnatológiai ismeretek és okklúziós érintkezések felhasználása
Az elkészítés lehetőségei
A primer rész kidolgozásának elmélete
A vázpróba és a lenyomat szükségessége
Mesterminta előkészítése
Környezet-, tűz-, munka- és balesetvédelmi szabályokat betart
Katasztrófavédelmi és hulladék kezelési szabályokat betart

7.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem digitális szemléltető eszközökkel, akkreditált fogtechnikai laboratórium

7.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

7.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyrázat		x	x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	digitális szemléltetés			x	
3.	vita		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	demonstráció			x	képek, ábrák, rajzok

7.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		szaksajtó, szakkönyv
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	szakmai ismeret füzet
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	digitális eszköz
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			szakmai ismeret füzet
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	szakmai ismeret füzet
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			digitális eszköz
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			digitális eszköz
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		digitális eszköz
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Anyagminták azonosítása		x		
7.2.	Tárgyminták azonosítása		x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

7.4. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Szekunder rész elmélete tantárgy 62 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg:
A szekunder rész kialakításának elméletét
A szekunder rész kialakítása közben komplexen alkalmazza az előzőekben megszerzett ismeret anyagokat
A szekunder rész elkészítésének folyamatát és elkészítésének lépéseit

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai ismeret
Anatómiai ismeret
Szakmai gyakorlat

8.3. Témakörök

8.3.1. A primer és a szekunder rész kapcsolata *20 óra*

Frikciós elemek alkalmazási lehetőségei
Frézelt váll készítés lépései és megvalósítása
Interlock kialakítás variációi
Gyűrű teleszkóp variációk
Teleszkóp rendszerek

8.3.2. Szekunder rész tervezése *21 óra*

A szekunder alaplemezének tervezése a foghiányok függvényében
A kombinált munkák alap és segéd anyagai
A szekunder rész megvalósításának hiba lehetőségei
A munka folyamatok pontos betartásának fontossága

8.3.3. Szekunder rész elkészítése *21 óra*

Másolás lehetőségei és a mintázás elmélete
A beágyazás, a kitüzelés és az öntés szabályai
Kidolgozás és a finommechanikai elemek illesztése
Fogpróba megvalósítása a fogfelállítási szabályoknak megfelelően

Készre vitel lehetőségei
A kidolgozó eszközök ismeretében a pontos munka végzés elmélete

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szak tanterem digitális eszközökkel, demonstrációs anyagokkal felszerelve,akkreditált fogtechnikai laboratórium

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltető eszközök, ppt, prezentáció,szakkönyvek, szaksajtó
2.	kiselőadás		x		
3.	szemléltetés			x	digitális eszközök
4.	vita		x		
5.	megbeszélés		x		

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		szaksajtó
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	szakkönyv
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	digitális eszközök
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	szakmai ismeret füzet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz készítése leírásból	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Kombinált munka készítés gyakorlata tantárgy 388 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg
a kombinált munkák folyamatainak elkészítési alapjait
A kombinált munkák alap és segéd anyagait
A kombinált munkák indikációját
A kombinált munkák anatómiai alapjait

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai ismeret
Anatómia
Anyag ismeret

9.3. Témakörök

9.3.1. Primer rész készítésének gyakorlata *194 óra*

Pillér fogak készítése
Köztes tagok, híd test mintázás
Anatómiai ismeretek szerinti mintázás
Leplezés helyének kialakítása
Frézelt váll lehetőségei
Interlock kialakítása és megvalósítása
Finom mechanikai rögzítő elemek rögzítési módjai
A felcsapozás szabályai
A beágyazás és kitüzelés hiba lehetőségei
Az öntés és az öntvény tisztítás
A kidolgozás szabályai és hiba lehetőségei
Az alkalmazott gépek működésének elve
A munka folyamtok közben alkalmazott munka-,balesetvédelmi szabályok

9.3.2. Szekunder rész készítésének gyakorlata *194 óra*

A mester minta elő készítése
A másolás lehetőségei
A másolás hiba forrásai
A munka minta anyaga és annak feldolgozása
A kivehető rész mintázása
A felcsapozás lehetőségei és hiba forrásai
A beágyazás és kitüzelés
Az öntés folyamata és az öntvény tisztítása
A szekunder kidolgozása
A primer és szekunder összepászítása
A kidolgozás befejezése
A harapási sablon és a fogfelállítás
Készre vitel és rearticuláció

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Akkreditált fogtechnikai laboratórium

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		Lsd. SzVK ezsköz szükséglet
2.	projekt	x			
3.	szemléltetés		x		
4.	bemutató		x		
5.	kontroll, elemzés	x			

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Anyagminták azonosítása	x			akkreditált fogtechnikai laboratórium
6.2.	Tárgyminták azonosítása	x			akkreditált fogtechnikai laboratórium
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			akkreditált fogtechnikai laboratorium
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			akkreditált fogtechnikai laboratorium

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11827-16 azonosító számú

Implantátum felépítmények megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11827-16 azonosító számú Implantátum felépítmény készítés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Implantátum felépítmények	Implantátum felépítmények gyakorlata
FELADATOK		
Implantátum felépítmény tervezési lehetőségeit ismerteti	x	x
Implantátum felépítmény munkafolyamatait megismeri	x	x
Nem fémötvözetekből implantátum felépítményeket készít	x	x
Fogászati leplező anyagokat alkalmaz implantátum felépítményeknél	x	x
Fogászati segédanyagokat felhasznál implantátum felépítményekhez	x	x
Artikulátor technikát alkalmaz implantátum felépítmény készítés esetén	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Implantátum felépítmény tervezési lehetőségei	x	x
Implantátum felépítmény készítésének munkafolyamata	x	x
Fogászati alapanyagok implantátum felépítményeknél	x	x
Fogászati segédanyagok implantátum felépítményeknél	x	x
Gnathológia, artikulátortechnika alkalmazása implantátum felépítmény készítése esetén	x	
Dokumentáció-készítés és rögzítés	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Szakmai nyelvhasználat	x	x
Informatikai ismeretek használata	x	
Fogászati kézi eszközök, megmunkáló szerszámok és laboratóriumi berendezések használata		x
CAD program elemeinek felismerése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Önállóság		x
Stressztűrő képesség		x
Fejlődőképesség, önfejlesztés		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Konfliktuskerülő készség		x
Kompromisszumkészség		x

Hatékony kérdezés készsége	x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Rendszerekben való gondolkodás		x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása		x
Módszeres munkavégzés		x

10. Implantátum felépítmények tantárgy 31 óra

10.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló legyen képes a fogászati implantológia felépítményének elkészítésének alapjait elsajátítani

10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Funkcionális anatómia
Szakrajz
Szakmai ismeret
Anyag ismeret

10.3. Témakörök

10.3.1. Implantátum felépítmények 31 óra

Az implantációs fogpótlások készítésének szempontjai a foghiányok függvényében
Implantátum felépítmények alap és segéd anyagai
Az anatómiai ismeretek alapján történő tervezés
A tervezés lehetőségei a szak emberek együtt működésével
Implantátum felépítmények technológiái
A technológiák össze hasonlítása
A megvalósítás lépései
A felhasználható alap és segéd anyagok.
Implantátum felépítmények rögzülése
Az implantációs fogművek tisztítása
A technológiai megvalósítás során alkalmazott gépekhez és technológiákhoz a szükséges tűz-, munka-, baleste védelmi szabályok megismerése
Környezet és fogyasztóvédelmi szabályok helyes alkalmazása

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem, akkreditált fogtechnikai laboratórium

10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	elbeszélés		x	x	
3.	szemléltetés	x			demonstrációs minták

10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		implantátum felépítmények füzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Anyagminták azonosítása	x			
6.2.	Tárgyminták azonosítása	x			

10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

11. Implantátum felépítmények gyakorlata tantárgy 160 óra

11.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg az implantációs fogpótlások készítésének gyakorlati lépéseit, alapjait

11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Funkcionális anatómia

Szakmai ismeret

Anyag ismeret

11.3. Témakörök

11.3.1. Implantátum felépítmények gyakorlata *160 óra*

Implantációs lenyomatok fajtái

Implantációs minták készítési lehetőségei

A felépítmény elkészítésének lehetőségei

A szkennelés lehetőségei

A tervezés menete, CAD rendszerrel
A felépítmények alap és segéd anyagai
A technológiai előírások átültetése a gyakorlatba a munka menetének nyomon követése

11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Akkreditált fogtechnikai laboratórium

11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	szemléltetés		x		
3.	megbeszélés		x		

11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11828-16 azonosító számú

CAD-CAM rendszerek alapszintű ismerete megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11828-16 azonosító számú CAD-CAM rendszerek alapszintű ismerete. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	CAD rendszerek	CAM cendszerek	CAD-CAM gyakorlat
FELADATOK			
Szkennelés lehetőségei	x		x
A koronák széli záródását tervezi	x		x
A híd elemeket helyez a pillérek közé	x		x
Konvertál a CAM számára	x	x	x
Tömbbe illeszt		x	x
Szinterez			x
SZAKMAI ISMERETEK			
Szkennelés lehetőségei	x		x
A koronák széli záródásának tervezése	x		x
A híd elemek elhelyezése a pillérek között	x		x
A maró egység CAM		x	x
A megfelelő anyagú tömb kiválasztása		x	x
Szinterezés			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Szakmai nyelvhasználat	x	x	x
Informatikai ismeretek használata	x	x	x
CAD program elemeinek alkalmazása	x		x
Fogászati kézi eszközök, megmunkáló szerszámok			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Önállóság	x	x	x
Stressztűrő képesség			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Konfliktuskerülő készség	x	x	x
Kompromisszumkészség	x	x	x
Hatékony kérdezés készsége	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Rendszerekben való gondolkodás	x	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x

12. CAD rendszerek tantárgy 16 óra

12.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a CAD rendszerek működésének elvét

12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai ismeret
Informatika
Funkcionális anatómia

12.3. Témakörök

12.3.1. CAD rendszerek *16 óra*

A tervezés lehetőségei
Különböző rendszerek megismerése
Adat kezelés
CAD könyvtár

12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Informatikai szaktanterem,akkreditált fogtechnikai laboratórium

12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	szimultáció		x		

12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		digitális eszközök
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		digitális eszközök
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x			digitális eszközök
3.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			digitális eszközök
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				

4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

13. CAM rendszer tantárgy 15 óra

13.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg
A CAD és a CAM rendszer kapcsolatát
A gépek működését és a gyártás folyamatát

13.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

14. Anatómia
Szakmai ismeret
Anyag ismeret
Informatika

14.1. Témakörök

14.1.1. CAM rendszer *15 óra*

CAD és a CAM rendszer kapcsolata
A tervezés hiba lehetőségei, azok megoldása a hagyományos mintázás ismeretében
A tervező program össze kapcsolása a maró vezérlésével
A marás lehetőségei anyagtani szempontból
A szinterezés indikációja
Az alkalmazott gépek működésének elve

14.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Informatikai szaktanterem,akkreditált fogtechnikai laboratórium

14.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

14.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	szemléltetés			x	

14.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			digitális eszköz
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			digitális eszköz
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			digitális eszköz
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			digitális eszköz
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			digitális eszköz

14.4. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

15. CAD-CAM gyakorlat tantárgy 160 óra

15.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a CAD_CAM gyártási folyamatát

15.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Funkcionális anatómia
Szakmai ismeret
Anyag ismeret
Informatika

15.3. Témakörök

15.3.1. Gyártás CAD-CAM technológiával *160 óra*

Adatrögzítés páciens adatok és a szkennelés adatainak rögzítési lehetőségei
Szkennelés lehetőségei és megvalósítása
Szkennelés hiba lehetőségei
Tervezés CAD programmal
Vázak és anatómikus formák tervezési lehetőségei
A CAD és a CAM összekapcsolásának gyakorlati megvalósítási formái
Gyártás lehetőségei
Szinterezés indikációja és megvalósítása

15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Akkreditált fogtechnikai laboratórium

15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	szemléltetés			x	digitális eszközök
3.	szimultáció		x		digitális eszközök

15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A

11829-16 azonosító számú

Orthodontiai készülékek.
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11829-16 azonosító számú Orthodontiai készülékek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Kivehető fogszabályozó készülékek	Rögzített fogszabályozó készülékek	Orthodontiai készülékek gyakorlata
FELADATOK			
Angle osztályozási rendszerét alkalmaz	x	x	x
Fogszabályzó készülékek felosztását figyelembe vesz	x	x	x
Kivehető fogszabályozó készülékek munkafolyamatát megismer	x		x
Védősínt, harapásemelőt, horkolásgátlót	x		x
Fogászati anyagokat felhasznál orthodotiai készülékek előállításánál	x	x	x
Rögzített fogszabályozó készülékek anyagait és készítését elsajátítja		x	
SZAKMAI ISMERETEK			
Angle osztályozási rendszere	x	x	x
Fogszabályzó készülékek felosztása	x	x	x
Kivehető fogszabályozó készülékek készítésének munkafolyamata	x		x
Rögzített fogszabályozó készülék elemei		x	
Rögzített fogszabályozó készülékek anyagai		x	
CAD tervezés	x		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Szakmai nyelvhasználat	x	x	x
Informatikai ismeretek használata	x	x	x
Fogászati kézi eszközök, megmunkáló szerszámok			x
laboratóriumi berendezések használata			x
CAD program elemeinek alkalmazása	x	x	x
3D nyomtató működtetésének ismerete	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Önállóság	x		x
Felelősségtudat	x		x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			

Kapcsolatteremtő készség			x
Empatikus készség			x
Hatékony kérdezés készsége	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Rendszerekben való gondolkodás	x	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x
Módszeres munkavégzés			x

16. Kivehető fogszabályozó készülékek tantárgy 21 óra

16.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a fogszabályozó készülékek készítésének elveit.

16.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Funkcionális anatómia
Szakmai ismeret
Anyag ismeret

16.3. Témakörök

16.3.1. Angle osztályozási rendszere *4 óra*

A fogszabályozás elméleti alapjai.
A rendellenességek ismertetése

16.3.2. Kivehető orthodontiai készülékek *13 óra*

Harapásemelők készítésének elméleti alapjai és anyagai
Védősínek indikációja és anyagai, felhasználási területei
Orthodontiai készülékek elméleti ismerete.
Kivehető készülékek elemei és azok felhasználása

16.3.3. Kivehető orthodontiai készülékek alap és segéd anyagai *4 óra*

Thermoplasztikus anyagok a fogszabályozásban
Orthocryl feldolgozási lehetőségei
Egyéb elemek a fogszabályozásban

16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem, akkreditált fogtechnikai laboratórium

16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés		x		demonstrációs anyagok

16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		(differenciálási módok)			
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	digitális eszközök
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		digitális eszközök
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

17. Rögzített fogszabályozó készülékek tantárgy 10 óra

17.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg
a rögzített fogszabályozó készülék készítésének alapjait.
a rögzített fogszabályzó készülékek elvét anatómiai alapjait
a rögzített fogszabályzók anyagait

17.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai ismeret
Anatómia
Anyag ismeret

17.3. Témakörök

17.3.1. Rögzített fogszabályozó készülékek *10 óra*

Vestibularis készülékek elve és elemei
Oralis készülékek elve és elemei
A hatás mechanizmus amellyel dolgozik
Az esztétika a fogszabályozásban

17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem akkreditált fogtechnikai laboratórium

17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	szemléltetés			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó

17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	digitáliseszköz, szakkönyv
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		digitális eszköz

17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

18. Orthodontiai készülékek gyakorlat tantárgy 160 óra

18.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a kivehető fogszabályozó készülékek készítésének menetét

18.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai ismeret
Funkcionális anatómia
Anyag ismeret

18.3. Témakörök

18.3.1. Kivehető fogszabályozó készülék gyártása *160 óra*

Harapás emelő sín készítés
Védő és fogfehérítő sínek
Thermoplasztikus anyagok felhasználása a fogszabályozásban
Orthoctyl feldolgozási lehetőségei a gyakorlatban
Egyszerű fogszabályozó készülékek típusai és készítésük
Ferde sík készítés
Retenciós lemezkészítés
Tágító csavaros készülékek elvének alkalmazása

18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Akkreditált fogtechnikai laboratórium

18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés		x		digitális szemléltetés, ppt, prezentáció

18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	digitális eszköz
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			digitális eszköz
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				

6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.38.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
a
35 582 01
GÁZ-ÉS HŐTERMELŐ BERENDEZÉS-SZERELŐ
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 582 01 Gáz-és hőtermelő berendezés-szerelő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 582 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Gáz- és hőtermelő berendezés-szerelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 5. Gépészet

Ágazati besorolás száma és megnevezése: VIII. Épületgépészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák:

Szakmai előképzettség: 34 582 09 Központifűtés- és gázhálózat rendszerszerelő

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10206-12 Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika	Elektrotechnika	2	
	Elektrotechnika gyakorlata		2
	Irányítástechnika	1	
	Irányítástechnika gyakorlata		2
11405-12 Gáz- és hőtermelőberendezésszerelési feladatok	Hőtermelő berendezések	3,5	
	Hőtermelő berendezések gyakorlata		9
11496-12 Gáz-és hőtermelőberendezés-	Hőtermelő berendezések	3	

műszerész feladatok	üzemeltetése		
	Hőtermelő berendezések üzemeltetési gyakorlata		9
Összes óra		9,5	22
Összes óra		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10206-12 Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika	**Elektrotechnika**	**62**	
	Elektrotechnika alapjai	*8*	
	Egyenáramú körök és hálózatok	*15*	
	Váltakozó áram alapfogalmai, -körök, -hálózatok	*15*	
	Villamos forgógépek	*8*	
	Elektronika	*16*	
	Elektrotechnika gyakorlata		**62**
	Villamos gyakorlat		*16*
	Elektronika gyakorlat		*16*
	Villamos mérések		*30*
	Irányítástechnika	**31**	
	Vezérlés és szabályozástechnikai elméleti ismeretek	*16*	
	Érzékelők és vezérelt eszközök illesztése	*15*	
	Irányítástechnika gyakorlat		**62**
	Vezérlés- és szabályozástechnikai gyakorlat		*62*
11405-12 Gáz- és hőtermelőberendezés-szerelési feladatok	**Hőtermelő berendezések**	**108**	
	Gáz és olajfogyasztó berendezések	*30*	
	Megújuló energiás hőtermelő berendezések	*30*	
	Hőtermelők alkatrészei, műszaki paraméterei	*16*	

	Égéstermék elvezetés, légellátás	*16*	
	Aktuális Műszaki Biztonsági Szabályzat	*16*	
	Hőtermelő berendezések gyakorlata		**279**
	Gáz- és olajfogyasztó berendezések szerelése		*90*
	Megújuló energiás berendezések szerelése		*63*
	Égéstermék elvezetés, légellátás		*63*
	Hőtermelők beüzemelése és szerelése		*63*
11496-12 Gáz-és hőtermelőberendezés-műszerész feladatok	**Hőtermelő berendezések üzemeltetése**	**93**	
	Gáz és olajfogyasztó készülékek beüzemelése, javítása	*61*	
	Megújuló energiás hőtermelő berendezések beüzemelése, javítása	*32*	
	Hőtermelő berendezések üzemeltetési gyakorlata		**279**
	Gáz- és olajfogyasztó készülékek beüzemelése, javítása		*93*
	Megújuló energiás hőtermelő berendezések beüzemelése, javítása		*93*
	Beüzemelési, beszabályozási gyakorlatok		*93*
	Összesen:	**294**	**682**
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		30,1	69,87

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
10206-12
azonosító számú
Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10206-12 azonosító számú, Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák.

10206-12 Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika	Elektrotechnika					Elektrotechnika gyakorlata			Irányítástechnika		Irányítástechnika gyakorlata
	Elektrotechnika alapjai	Egyenáramú körök és hálózatok	Váltakozó áram alapfogalmai, -körök, -hálózatok	Villamos forgógépek	Elektronika	Villamos gyakorlat	Elektronika gyakorlat	Villamos mérések	Vezérlés és szabályozástechnikai elméleti ismeretek	Érzékelők és vezérelt eszközök illesztése	Vezérlés- és szabályozástechnikai gyakorlat
FELADATOK											
Tanulmányozza és értelmezi a munkafolyamatokra, eszközökre, technológiára vonatkozó dokumentációt	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szerelési vázlatot készít						X	X				X
Elvégzi a bekötéseket, huzalozásokat						X	X	X			X
Elektromos hibát tár fel és javít	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a vezetékfolytonosságot mérőműszerrel, szükség szerint a vezetéket kicseréli						X	X	X			
Ellenőrzi, szükség szerint a hibás elektromos alkatrészt kicseréli						X	X	X			X
Ellenőrzi a meglévő hálózatot	X	X	X		X	X	X	X			
Mérési feladatokat végez		X				X	X	X			X
Elkészíti a kapcsolási, szerelési, bekötési rajzokat						X	X	X			X
Felszereli a mérőkörök, a szabályozó körök a vezérlőkörök készülékeit									X	X	X
Beszabályozza a szabályozó körök készülékeit									X	X	X
Összehangolja a vezérlőkörök készülékeit									X	X	X
Villamos biztonságtechnikai méréseket végez						X	X	X			
A berendezést feszültség/nyomás alá helyezi						X					X

Letölti a szoftvert, számítógépet kezel							X		X	X	X
A beállításokat dokumentáció alapján elvégzi						X	X				X
A berendezésen funkciópróbát végez						X	X				X
Készülék-átalakítási munkákat végez						X	X				X
Kiválasztja az új elemet, alkatrészt vagy készüléket						X	X				X
Beszereli az új elemet, alkatrészt vagy készüléket						X	X				X
Üzembe helyezi az új alkatrészt, készüléket						X	X				X
Dokumentálja az üzembe helyezést, átalakítást						X	X				X
Elvégzi a szabályozók finombeállítását						X	X				X
Programozható logikai vezérlőkön, szabályzókon üzemi beállításokat végez						X	X				X
Programozható készülékeken szoftvert frissít						X	X				X
SZAKMAI ISMERETEK											
Elektrotechnikai-alapok	X	X	X	X		X	X	X			
Egyen- és váltakozó áramú hálózatok	X	X	X	X	X	X	X	X			
Elektronikus áramkörök					X	X	X				
Villamos gépek biztonságtechnikája				X				X			
Teljesítményelektronikai áramkörök					X	X	X	X			
Villamos mérőműszerek				X	X	X	X	X			
Mechanikai mérőműszerek				X		X					
Villamos mérések						X	X	X			
Mechanikai mérések						X	X	X			
Bekötési, huzalozási rajzok					X	X	X				
Elektromágneses zavartatás (EMC)					X	X	X				
Számítógéppel támogatott technológiák						X		X	X	X	X
Irányítástechnikai alapfogalmak									X	X	X

Irányítástechnikai szervek, tagok, berendezések									X	X	X
Vezérlési és szabályozástechnikai alapfogalmak									X	X	X
Villamos gépek jellemzői					X			X			
Villamos gépek üzemeltetési műveletei					X	X	X				
Műszaki ábrázolás	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK											
Műszaki rajz olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szabadkézi rajzolás	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Kisgépek, kéziszerszámok használata						X	X				X
Labortechnikai eszközök használata						X	X	X			X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK											
Pontosság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kézügyesség						X	X				X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK											
Határozottság						X	X	X			X
Kapcsolatteremtő készség						X	X				X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK											
Rendszerező képesség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés						X	X	X			X
Problémamegoldás, hibaelhárítás						X	X	X			X

1. Elektrotechnika tantárgy — 62 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

Az épületgépészetben használt elektromos hálózatok, berendezések, villamos gépek, érintésvédelmi módok felépítésnek, működésének, beüzemelésének, javításának megismerése

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

1.3. Témakörök

1.3.1. Elektrotechnikai alapjai — *8 óra*

Az elektrotechnika alapfogalmai
Elektromos jelenségek és azok okai
A villamos töltés
A villamos feszültség

A villamos áram
Villamos áram hatásai
Áramfajták
Villamos áramkör

1.3.2. Egyenáramú körök és hálózatok ***15 óra***

Villamos áramkör felépítése
Vezetők ellenállása
Ohm törvény
Ellenállások hőmérsékletfüggése
Ellenállások kiviteli formái
Villamos munka
Villamos teljesítmény
Ellenállások soros-, párhuzamos-, és vegyes kapcsolásai
Áramosztó kapcsolások
Feszültségosztó kapcsolások

1.3.3. Váltakozó áram alapfogalmai, -körök, -hálózatok ***15 óra***

A váltakozó áram jellemzői
Villamos fogyasztók viselkedése váltakozó áramú körökben
Fázistolás
Látszólagos teljesítmény
Hatásos teljesítmény
Meddő teljesítmény
Háromfázisú hálózatok
Érintésvédelmi kapcsolások

1.3.4. Villamos forgógépek ***8 óra***

Mágnesesség
Forgó mágneses tér
Transzformátorok és üzemállapotai
Forgógépek felépítése
Aszinkronmotorok és üzemállapotai
Egyenáramú forgógépek
Szinkrongépek
Léptetőmotor
Villamos gépek karbantartása és vizsgálata

1.3.5. Elektronika ***16 óra***

Villamos hálózatok és villamos jelek
Félvezető diódák működése
Tranzisztorok típusai (bipoláris, unipoláris), működése
Erősáramú félvezető eszközök (tirisztor, Diac, Triac, UJT)
Erősítő áramkörök
Műveleti erősítők alapkapcsolásai, alkalmazási lehetőségei
Optoelektronika
Tápegységek, stabilizált tápegységek
Impulzustechnikai áramkörök
Logikai áramkörök alapjai
Logikai algebra szabályai, tételei, logikai függvények
Logikai alapáramkörök

Digitális jelfeldolgozó áramkörök
Analóg-digitális és digitális-analóg átalakítók
Memóriák (RAM, ROM, PROM, újraprogramozható ROM-ok)
Mikroszámítógépek, mikroprocesszorok
Programozható logikai vezérlők (PLC)

1.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

1.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X	X	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			X	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Elektromos kapcsolási rajz értelmezése	X			
3.2.	Elektromos kapcsolási rajz készítése leírásból	X			
3.3.	Elektromos kapcsolási rajz kiegészítés	X			
3.4.	Elektromos kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		

4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		

1.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	X	X	X	
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás		X	X	
1.4.	megbeszélés		X	X	
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés		X	X	
1.7.	projekt	X	X	X	
1.8.	kooperatív tanulás		X	X	
1.9.	szimuláció	X	X	X	
1.10.	szerepjáték			X	
1.11.	házi feladat	X			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Elektrotechnika gyakorlata tantárgy 62 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

Az épületgépészetben használt elektromos hálózatok, berendezések, villamos gépek, érintésvédelmi módok felépítésnek, működésének, beüzemelésének, javításának gyakorlatban való megismerése.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

2.3. Témakörök

2.3.1. Villamos gyakorlat *16 óra*

Bekötések, huzalozások készítése
Villamos kötéseket készítése
Elektromos kábelek nyomvonalának kialakítása
Kábelek szerelése
Villamos szerelvények beépítése, bekötése
Túláram-, túlfeszültség védelmi kapcsolások kialakítása
Érintésvédelmi kapcsolások kialakítása
Elektromos hibák feltárása, javítása

2.3.2. Elektronika gyakorlat *16 óra*

Gyártási és technológiai rajzok dokumentumai
Méréstechnikai alapok
Elektrotechnika alapjai, villamos alapfogalmak

Erősítő áramkörök, alapkapcsolások, erősítő jellemzők, erősítők fajtái
Elektronikai alapáramkörök
Kombinációs logikai hálózatok
Szekvenciális logikai hálózatok
A villamos kapcsolási rajzok és utasítások alapján összeállítja az áramköröket
Az elkészült áramköröket beüzemeli, beállítja, behangolja és elvégzi a szükséges méréseket
A kész áramkörökben hibajavítást végez
A kapcsolási rajzok alapján műszeres hibakeresést végez és a hiba megállapítás után elvégzi a szükséges alkatrészcserét

2.3.3. Villamos mérések ***30 óra***

Méréstechnikai alapismeretek
Elektromechanikus mérőműszerek
Elektronikus mérőműszerek
Villamos mérések végzése
Áramfelvétel mérése
Teljesítményfelvétel mérése
Érintésvédelmi mérések
Dokumentációk készítése a mérésekről

2.4. *A képzés javasolt helyszíne*

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű			X	

	kérdésekre				
2.4.	Tesztfeladat megoldása			X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Elektromos kapcsolási rajz értelmezése	X			
3.2.	Elektromos kapcsolási rajz értelmezése rajz készítése leírásból	X	X		
3.3.	Elektromos kapcsolási rajz értelmezése rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
4.4.	Csoportos versenyjáték		X		
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	X	X		
5.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
5.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
6.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
7.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
7.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
8.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
8.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
8.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
8.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
8.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

2.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X		
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás		X		
1.4.	megbeszélés	X	X		
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés		X		
1.7.	projekt		X		
1.8.	kooperatív tanulás		X		
1.9.	szimuláció		X		
1.10.	szerepjáték		X		
1.11.	házi feladat	X			

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Irányítástechnika tantárgy 31 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

Az irányítástechnika alapjainak megismerése. Az épületgépészetben használt vezérlő, szabályozó, folyamatirányító rendszerek felépítésének működési elvének megismerése.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

3.3. Témakörök

3.3.1. Vezérlés és szabályozástechnikai elméleti ismeretek *16 óra*

Irányítástechnikai alapfogalmak
Vezérlési és szabályozástechnikai alapfogalmak
Irányítástechnikai szervek, tagok, berendezések
Számítógéppel támogatott technológiák
Folyamatábrák olvasása, értelmezése
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése

3.3.2. Érzékelők és vezérelt eszközök illesztése *15 óra*

Érzékelők felépítése működése.
Ellenállás változáson alapuló átalakítók.
Termoelektromos átalakítók.
Hall hatást alkalmazó átalakítók
Induktivitás változáson alapuló átalakítók.
Kapacitásváltozáson alapuló átalakítók.
Piezoelektromos átalakítók.
AD-DA átalakítók.
Nem villamos mennyiségek átalakítása villamos jellé.
Az érzékelők és vezérelt eszközök illesztése.

3.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

3.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont

		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	lebontása, pontosítása)
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			X	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			X	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Épületgépészeti kapcsolási rajz értelmezése	X			
3.2.	Épületgépészeti kapcsolási rajz készítése leírásból	X	X		
3.3.	Épületgépészeti kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		

3.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X	X	
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás			X	
1.4.	megbeszélés		X	X	
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés			X	
1.7.	projekt		X		
1.8.	kooperatív tanulás		X		

1.9.	szimuláció			X	
1.10.	szerepjáték			X	
1.11.	házi feladat	X			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Irányítástechnika gyakorlata tantárgy 62 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

Az épületgépészetben használt vezérlő, szabályozó, folyamatirányító rendszerek felépítésének működési elvének beüzemelésének gyakorlatban való megismerése.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

4.3. Témakörök

4.3.1. Vezérlés- és szabályozástechnikai gyakorlat *62 óra*

Szabályozó körök készülékeinek szerelése
Vezérlőkörök készülékeinek szerelése
Szabályozó körök készülékeinek beszabályozása
Vezérlőkörök készülékeinek

4.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

4.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

4.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		

1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Szabályozási kör rajzának értelmezése		X		
3.2.	Szabályozási kör rajzának készítése leírásból		X		
3.3.	Szabályozási kör rajzának elemzése, hibakeresés		X		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése		X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
5.5.	Csoportos versenyjáték		X		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	X	X		
6.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		X		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X			
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X			
8.2.	Technológiai minták elemzése		X		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		X		

9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		X		

4.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat		X		
1.2.	elbeszélés		X		
1.3.	kiselőadás		X		
1.4.	megbeszélés		X		
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés		X		
1.7.	projekt		X		
1.8.	kooperatív tanulás		X		
1.9.	szimuláció		X		
1.10.	szerepjáték		X		
1.11.	házi feladat	X			

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

A
11405-12 azonosító számú
Gáz- és hőtermelő berendezés szerelési feladatok
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11405-12 azonosító számú, Gáz-és hőtermelőberendezés szerelési feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11405-12 Gáz-és hőtermelőberendezés szerelési feladatok	Hőtermelő berendezések					Hőtermelő berendezések gyakorlata			
	Gáz és olajfogyasztó berendezések	Megújuló energiás hőtermelő berendezések	Hőtermelők alkatrészei, műszaki paraméterei	Égéstermék elvezetés, légellátás	Aktuális Műszaki Biztonsági Szabályzat	Gáz- és olajfogyasztó berendezések szerelése	Megújuló energiás berendezések szerelése	Égéstermék elvezetés, légellátás	Hőtermelők beüzemelése és szerelése
FELADATOK									
Megvizsgálja az üzemeltetés körülményeit, ellenőrzi a hatósági és gyártói engedélyek, jótállási feltételek meglétét	X	X	X		X	X	X	X	X
Összehasonlítja a kivitelezés terveit a beépített berendezésekkel és a megvalósult állapottal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Eltérés esetén dönt a munka folytathatóságáról	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Felülvizsgálja, megismeri a „A” –„B”- és „C” tip. készülékeket	X		X			X			X
Felülvizsgálja a berendezésekhez tartozó természetes és mesterséges égési levegőellátást, és ellenőrzi az érvényes rendelkezések szerint	X		X	X		X			X
Kalibrálást, használati etalonnal való összehasonlítást végez a használatos mérőeszközökön	X						X		X
Felülvizsgálja, megismeri az égéstermék elvezetés rendszereit, azok elemeit, működésüket, kialakításuk megfelelőségét.	X		X			X			X
Felülvizsgálja, megismeri a gázkészülékek gáz/levegő-keverő egységeit		X			X			X	X
Dokumentáció alapján azonosítja az épületgépészeti készüléket	X						X		X
Felméri a gáz- és hőtermelő berendezés műszaki állapotát	X						X		X
Leválasztja a készüléket a víz-, gáz-, elektromos- és fűtési hálózatról	X						X	X	X
A tartószerkezetet elhelyezi és rögzíti a készüléket	X						X		X
Felszereli és csatlakoztatja a készüléket a hálózatra, ellenőrzi a csatlakozások tömörségét	X						X		X
Ellenőrzi a tüzelő- és hőtermelő	X	X		X	X		X		X

berendezések, az égőtér, tűztér, hőcserélő, kazántest, indirekt tároló tartály, keverő és váltószelepek, primer és szekunder köri szivattyúk stb. állapotát, megtisztítja az égőteret, égőfejeket, fúvókákat, gáz-és vízoldali szűrőket, légleválasztókat									
Elektromosan beköti a hőtermelő és a technológiához tartozó egyéb berendezéseket	X								X
Elvégzi a hidegüzemi vizsgálatot, technológiai reteszpróbát	X						X		X
Ellenőrzi a hőtermelő berendezés vezérlésének programlefutását	X						X		X
Tüzelőanyag ellátás alá helyezi és beüzemeli a készülékeket	X						X		X
Elvégzi a készülék melegüzemi vizsgálatát	X						X		X
Ellenőrzi a beüzemelt készülékeket hibajelenségek imitálásával	X	X			X		X	X	X
Beüzemel, karbantart, javít, cserél „A”-„B” és „C” tip. készülékeket az érvényes előírások szerint	X	X	X		X	X			X
Beüzemel, karbantart, javít gázhálózati egységeket	X	X			X				X
Csatlakoztatja a készülékek égési levegő és égéstermék elvezetését			X			X			X
Elvégzi a füstgázelemzést füstgázelemző műszerrel, a mérést bizonylatolja			X			X			X
A mért adatokat összehasonlítja a gyártói előírásokkal, szükség esetén újra szabályozza a hőtermelő berendezéseket	X	X			X				X
Felülvizsgálja a napkollektorok, hőszivattyúk építési formáit, biomassza-tüzelés és a napelem alkalmazási lehetőségeit összetett hőtermelő rendszerekben							X	X	X
Dokumentálja a berendezések beüzemelését, javítását, karbantartá-sát, műszaki felülvizsgálatot szabványos kivitelezői-szerelési nyilatkozatot ad	X	X	X		X	X	X	X	X
Üzemeltetésre vonatkozó információt kér a fogyasztótól, tájékoztatja a készülékek szakszerű és energiatakarékos üzemeltetéséről	X			X			X		X
Szolgáltatási díjat állapít meg, számlát állít ki	X	X	X		X	X	X	X	X
Előkészíti a fogyasztói karbantartási szerződéskötést, energia megtakarításra tesz javaslatot	X						X		X
SZAKMAI ISMERETEK									
Érvényben lévő vonatkozó hatósági előírások	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fogyasztóvédelmi előírások alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gáz- és olajfogyasztó berendezés elektromos bekötésének műveletei, szabályai	X	X	X	X	X	X			X
Gáz- és olajfogyasztó készülék	X	X		X	X				X

beszabályozásának műveleti szabályai									
Érintésvédelmi paraméterek, mérések műveleti szabályai	X	X			X		X	X	X
Környezetvédelmi mérések műveleti szabályai	X	X			X		X	X	X
Szabályzás- és vezérléstechnika	X	X			X		X	X	X
Épületgépészeti rendszer	X	X	X		X	X	X	X	X
Kémény- és légutánpótlás hő- és áramlástechnika			X	X		X			X
Hőtechnikai mérőműszerek- és mérések fajtái	X	X			X		X	X	X
Megújuló energiákat hasznosító rendszerek alkalmazása							X	X	X
Hibafelismerés, - keresés és hibaelhárítás gáz- olaj- és hőtermelő berendezéseken	X	X	X		X	X			X
Hatósági eljárások	X	X		X	X		X	X	X
Üzembe helyezés és szerviz rendszere	X	X			X		X	X	X
Berendezések átadásának módjai	X	X		X	X		X	X	X
Garanciális és jótállási feltételek	X	X	X		X	X	X	X	X
Környezetvédelmi, levegőtisztasági előírások, törvények	X	X	X		X	X			X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK									
Épületgépészeti csőhálózati rajzok olvasása, értelmezése, készítése	X	X	X		X	X	X	X	X
Épületgépészeti csőhálózati rajzok olvasása	X	X	X		X	X	X	X	X
Gáz- és hőtermelő készülékek szabályozási és vezérlési rajzának olvasása	X						X	X	X
Számítógép használatának ismerete	X						X	X	X
Szakmai idegen nyelvű kifejezések	X	X	X		X	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK									
Kézügyesség	X	X	X		X	X	X	X	X
Pontosság	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Precizitás	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK									
Együttműködési készség	X	X	X		X	X	X	X	X
Kommunikációs készség	X	X	X		X	X	X	X	X
Konfliktuskezelési készség	X	X	X		X	X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK									
Hibakeresés és hibaelhárítás	X	X	X		X	X	X	X	X
Rendszerező képesség	X	X	X		X	X	X	X	X
Körültekintés, elővigyázatosság	X		X			X	X	X	X

5. Hőtermelő berendezések tantárgy 108 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a korábbi tanulmányaikból megismert alapismeretikre épülve ismerjék meg a a gáz-és olajfogyasztó berendezések működését, szerelését, beüzemelését. Sajátítsák el a fűtőanyagok jellemzőit és azok alkalmazásának gyakorlati technológiáját. A tanulók ismerjék meg a berendezések főbb alkatrészeit, szerelési feladatait, elméleti folyamatok

menetét, az égéstermék-légellátás összefüggéseit, az idevonatkozó Műszaki Biztonsági Szabályzatot.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

5.3. Témakörök

5.3.1. Gáz- és olajfogyasztó berendezések *30 óra*

Gáz- és olajfogyasztó készülékek osztályozása:
-az égéstermék-elvezetés és égési levegőellátás szempontjából
-a névleges hőterhelés szempontjából
-a hőtermelés célja szerint

5.3.2. Megújuló energiás hőtermelő berendezések *30 óra*

Megújuló energiás hőtermelő berendezések típusai
Működési elvük.
Alkalmazhatóságuk az energiatakarékos, környezetkímélő hőtermelő rendszerekben.
Napkollektorok kiválasztásának szempontjai
Napenergia-hasznosítás alapelvei, lehetőségei
Tárolótartály, napkollektor elhelyezési, bekötési ismeretek
Napkollektor rögzítési, illesztési ismeretek
Napkollektor illesztése meglévő, ill. új fűtési, HMV rendszerhez
Napkollektorok jellemzői.
Napelemek jellemzői.
Hőszivattyúk jellemzői.
Pellet és biomassza tüzelés jellemzői.

5.3.3. Hőtermelők alkatrészei, műszaki paraméterei *16 óra*

Gázfogyasztó készülékek, működtető részegységei, alkatrészei a főbb gázkészülék csoportoknál: konvektorok,vízmelegítők, melegvizes kazánok, világos és sötét sugárzók.
Gázfogyasztó készülékek biztonsági alkatrészei: lángőrök, hőmérséklet szabályozók és határolók, nyomás jeladók,kapcsolók és határolók, mágnesszelepek, tömörség-ellenőrzők, gázérzékelők.
-Olajfogyasztó készülékek főbb alkatrészei, olajégők,olajellátás elemei (szivattyúk, szűrők, reteszelt elzárók),ipari és mezőgazdasági olajtüzelő berendezések.
Olajfogyasztó készülékek biztonsági alkatrészei, lángőrök, hőmérséklet szabályozók és határolók,nyomás jeladók,kapcsolók és határolók, mágnesszelepek.
Megújuló energiás hőtermelő berendezések, alkatrészek műszaki jellemzőik, paramétereik, főbb részegységeik.
Komplex rendszert kiegészítő berendezések, indirekt tároló tartályok, hőcserélők, hidraulikus váltók.

5.3.4. Égéstermék elvezetés, légellátás *16 óra*

Égéstermék elvezetés.
Helyiséglevegőtől függő/független légellátás.
Légellátó szerelvények szerelése.
A légbevezető elem kiválasztása
Égéstermék áramlás-visszaáramlás elmélete, védekezés.

Az égésbiztosító kialakítása
Olajfogyasztó készülékek légellátása.
Gázfogyasztó készülék légellátása, helyiségének szellőzése
Gáz és olajfogyasztó berendezések égéstermék elvezetése, füstcsövezés.
Kivitelezési és tervezési előírások

5.3.5. Aktuális Műszaki Biztonsági Szabályzat ***16 óra***

Műszaki Biztonsági Szabályzat alkalmazási területe.
Fogalom meghatározások.
Csatlakozó vezeték és felhasználói berendezések kivitelezési követelményei. Üzemeltetés követelményei.
Egyszerűsített készülékcsere előírásai.
Műszaki Biztonsági felülvizsgálat menete.

5.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

-

5.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

5.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X		
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			X	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Épületgépészeti kapcsolási rajz	X	X	X	

	értelmezése				
3.2.	Épületgépészeti kapcsolási rajz kiegészítés	X	X	X	
3.3.	Épületgépészeti kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
3.4.	Kapcsolási rajz készítése fűtési-, gázhálózati rendszerről	X	X	X	
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X	X	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		X		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		X	X	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		X	X	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		

5.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X	X	
1.2.	kiselőadás	X	X		
1.3.	megbeszélés	X	X	X	
1.4.	vita		X	X	
1.5.	szemléltetés	X	X	X	
1.6.	projekt		X	X	
1.7.	kooperatív tanulás		X		
1.8.	házi feladat	X			

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Hőtermelő berendezések gyakorlata tantárgy 279 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a korábbi tanulmányaikból megismert alapismeretikre épülve ismerjék meg a a gáz- és olajfogyasztó berendezések működését, szerelését, beüzemelését. Sajátítsák el a fűtőanyagok jellemzőit és azok alkalmazásának gyakorlati technológiáját. A tanulók ismerjék meg a berendezések főbb alkatrészeit, szerelési feladatait, elméleti folyamatok menetét, az égéstermék-légellátás összefüggéseit, az idevonatkozó Műszaki Biztonsági Szabályzatot.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai

tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

6.3. Témakörök

6.3.1. Gáz- és olajfogyasztó berendezések szerelése *90 óra*

Gázfogyasztó készülékek, működtető részegységeinek, alkatrészeinek szerelési gyakorlata.
Gázfogyasztó készülékek biztonsági alkatrészeinek szerelési előírásai.
Olajfogyasztó készülékek főbb alkatrészeinek szerelése
Ipari és mezőgazdasági olajtüzelő berendezések szerelése.
Olajfogyasztó készülékek biztonsági alkatrészeinek szerelési előírásai.
Gázfogyasztó készülékek elhelyezési feltételei a MBSz szerint
-általános elhelyezési feltételek, előírások, szerelése
-pébégáz üzemű gázfogyasztó készülékek külön előírásai, szerelések
-gázkészülék típustól függő elhelyezési feltételek
Olajfogyasztó készülékek elhelyezési feltételei a von. MSz EN előírások szerint
-általános elhelyezési feltételek, előírások, szerelések
-olajellátó rendszerek elhelyezési feltételei, előírásai, szerelések

6.3.2. Megújuló energiás berendezések szerelése *63 óra*

Megújuló energiás hőtermelő berendezések szerelési sajátosságai.
-napkollektorok,napelemek,hőszivattyúk, pellet és biomassza tüzelés
Megújuló energiás hőtermelő berendezések, alkatrészeinek szerelési jellemzői. Komplex rendszert kiegészítő berendezések, indirekt tároló tartályok, hőcserélők, hidraulikus váltók szerelése.

6.3.3. Égéstermék elvezetés, légellátás *63 óra*

Gáz-és olajfogyasztó készülékek légellátásának gyakorlati jelentősége.
Égéstermék elvezetés szerelésének gyakorlata.
Helyiséglevegőtől függő/független légellátás jellemzői.
Légellátó szerelvények szerelése.
Gáz és olajfogyasztó berendezések égéstermék elvezetése, füstcsövezés

6.3.4. Hőtermelők beüzemelése és szerelése *63 óra*

Berendezések, tartóra,tetőre való szerelésének gyakorlása.
Különféle szerelési anyagokkal való csövezése.
Víz,gáz, olaj oldali tömörségi próbák műveletei.
Füstcsövezés, légellátási szerelvények beépítése.
Komplex fűtési rendszerek kialakítása.
Légtelenítés, hidegüzemi próbák.

6.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

6.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

6.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	X			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X		
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Épületgépészeti kapcsolási rajz értelmezése	X	X		
3.2.	Épületgépészeti kapcsolási rajz kiegészítés	X	X		
3.3.	Épületgépészeti kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
3.4.	Kapcsolási rajz készítése fűtési-, gázhálózati rendszerről	X	X		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	X	X		
6.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		

9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

6.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X		
1.2.	megbeszélés	X	X		
1.3.	szemléltetés	X	X		

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11496-12 azonosító számú

Gáz-és hőtermelőberendezés-műszerész feladatok

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

11496-12 Gáz-és hőtermelőberendezés-műszerész feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11496-12 Gáz-és hőtermelőberendezés-műszerész feladatok	Hőtermelő berendezések üzemeltetése		Hőtermelő berendezések üzemeltetési gyakorlata		
	Gáz-és olajfogyasztó készülékek beüzemelése,javítása	Megújuló energiás hőtermelő berendezések beüzemelése, javítása	Gáz-és olajfogyasztó készülékek beüzemelése,javítása	Megújuló energiás hőtermelő berendezések beüzemelése, javítása	Beüzemelési, beszabályozási gyakorlatok
FELADATOK					
Beköti az elektromos berendezéseket, a kapcsoló/vezérlő szekrényt, a vezérlő és a szabályozó egységeket	X	X	X	X	X
Ellenőrzi rendszerhez tartozó összes elektromos, biztonsági berendezés bekötését, érintésvédelmét, és működésének helyességét	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a mechanikai csatlakozások biztonságos rögzítését, szilárdságát.	X	X	X	X	X
Elvégzi a gáz és hőtermelő berendezések, valamint a rendszerhez tartozó egyéb berendezések, szabályozó és vezérlő műszerek beüzemelését	X	X	X	X	X
Külső belső tömörtelenség ellenőrzést végez	X	X	X	X	X
Átadás-átvételi eljárást végez	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a tüzelő- és hőtermelő berendezések műszaki állapotát, elvégez minden olyan javítási és karbantartási tevékenységet, amely a berendezések biztonságos és energiatakarékos üzemeltetését szolgálja.	X	X	X	X	X
Elvégzi a hidegüzemi vizsgálatot, technológiai reteszpróbát	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a hőtermelő berendezéseknél, égőfejeknél, egyéb, a technológiához tartozó berendezéseknél a belső szabályozási és vezérlési programok futását	X	X	X	X	X
Elvégzi a készülék melegüzemi vizsgálatát	X	X	X	X	X
Kipróbálja a reteszek határértéken történő üzemközbeni működését	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a készüléket hibajelenségek imitálásával	X	X	X	X	X
Beüzemeli, tüzelőanyag ellátás alá helyezi a rendszert	X	X	X	X	X
A fogyasztóknak műszaki tanácsot ad készülékekről és az üzemeltetésükről, ismerteti a kezelési és üzemeltetési tudnivalókat	X	X	X	X	X

A kapott információk, és az észlelt jelenségek alapján elvégzi a műszeres hibakeresést, megállapítja a hibát, és javaslatot tesz a meghibásodott berendezés gazdaságos javítására	X	X	X	X	X
Feltárja a javítást gátló vagy kizáró tényezőket, a további gazdaságos és energiatakarékos üzemeltetést célul véve, indokolt esetben javaslatot tesz a berendezés cseréjére	X	X	X	X	X
Hőtermelő berendezést javít, alkatrészt cserél	X	X	X	X	X
Felméri a hőtermelő berendezés állapotát, kezdeményezi a készülék rendszeres karbantartását	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a hőtermelő berendezésben az égőtér, tűztér, hőcserélő, kazántest, tüzelőanyag adagoló megfelelőségét, megtisztítja a szennyezett alkatrészeket	X	X	X	X	X
Az égőket, hőcserélőket mechanikai, vegyi úton tisztítja	X	X	X	X	X
Műszeresen ellenőrzi a megfelelő olaj- és gázégő nyomásokat, az üzemelést	X		X		X
Műszeresen ellenőrzi az égésterméket	X		X		X
Gáz-levegő, olaj-levegő arányt állít	X		X		X
Olajtüzelő berendezést karbantart, javít	X		X		X
Ellenőrzi a tüzelőolaj-ellátást, utána üzembe helyezi	X		X		X
Ellenőrzi az olajszivattyú működését, szükség esetén légtelenít	X		X		X
Ellenőrzi, szükség esetén cseréli a hő hatására működő biztonsági szelepet	X		X		X
Füstgáz elemzést végez	X		X		X
Komplex hőtermelő rendszerek beszabályozását elvégzi, beállítja a szükséges előnykapcsolásokat	X	X	X	X	X
Előkészíti a karbantartáshoz szükséges anyagokat, eszközöket, szerszámokat	X	X	X	X	X
Elvégzi a gyártók által a gépkönyvben meghatározott egyéb karbantartásokat	X	X	X	X	X
Dokumentálja a műszaki felül-vizsgálatot, szabványos kivitelezői szerelési nyilatkozatot ad	X	X	X	X	X
Vezeti a karbantartási naplót, jegyzőkönyvezi a hiányosságokat, megrendelői, javítási, számítógépes nyilvántartást vezet	X	X	X	X	X
Jótállási-, garancia jegyet, szervizkönyvet töl ki	X	X	X	X	X
Dokumentált oktatást végez a kezelők, használók, tulajdonosok részére	X	X	X	X	X
SZAKMAI ISMERETEK					
Gáz- és hőtechnikai berendezések elektromos bekötésének szabályai	X	X	X	X	X
Gáz és hőtechnikai készülék beszabályozásának műveleti szabályai	X	X	X	X	X
Tüzelőberendezés elektromechanikus,	X	X	X	X	X

elektronikus tüzelésvezérlésének szabályai, működési elvei					
Hatósági eljárások	X	X	X	X	X
Érintésvédelmi paraméterek mérési szabályai	X	X	X	X	X
Füstgázelemzés műveleti szabályai	X		X		X
Fűtőberendezések üzemének környezeti hatása	X	X	X	X	X
Épületgépészeti rendszerismeret	X	X	X	X	X
Égéstermék elvezetés, égési levegő utánpótlás, hő- és áramlástechnika	X	X	X	X	X
Hőtechnikai mérőműszerek fajtái és mérési lehetőségei	X	X	X	X	X
Hibafelismerés, -keresés és hibaelhárítás	X	X	X	X	X
Hatósági eljárás módjai	X	X	X	X	X
Berendezések átadásának módjai	X	X	X	X	X
Garanciális és jótállási feltételek	X	X	X	X	X
Érvényben lévő vonatkozó hatósági előírások	X	X	X	X	X
Üzemeltetési és karbantartási módok	X	X	X	X	X
Nagytömegű testek mozgatásának biztonságtechnikája	X	X	X	X	X
Üzembe helyezés és szerviz rendszere	X	X	X	X	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK					
Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X
Építési rajz olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X
Tüzelőberendezések vezérlési rajzának olvasása	X	X	X	X	X
Tüzeléstechnikai eszközök használata	X		X		X
Tüzeléstechnikai jelképek és színjelölések értelmezése	X		X		X
Elektromos és vezérlési hálózati rajzok olvasása értelmezése	X	X	X	X	X
Elektromos és vezérlési hálózati rajzok készítése					
Épületgépészeti csőhálózati rajzok olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X
Épületgépészeti csőhálózati rajzok készítése	X	X	X	X	X
Folyamatábrák olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése, kitöltése	X	X	X	X	X
Számítógépes tüzelésvezérlés beállítás értelmezése	X		X		X
Jelképek és színjelölések értelmezése	X	X	X	X	X
Műszaki táblázatok értelmezése	X	X	X	X	X
Mérőeszközök, műszerek használata	X	X	X	X	X
Biztonságtechnikai eszközök használata	X	X	X	X	X
Szakmai idegen nyelvű kifejezések	X	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK					

Kézügyesség	X	X	X	X	X
Pontosság	X	X	X	X	X
Precizitás	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK					
Együttműködési készség	X	X	X	X	X
Kommunikációs készség	X	X	X	X	X
Konfliktuskezelési készség	X	X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK					
Körültekintés, elővigyázatosság	X	X	X	X	X
Hibakeresés és hibaelhárítás	X	X	X	X	X
Rendszerező képesség	X	X	X	X	X

7. Hőtermelő berendezések üzemeltetése tantárgy 93 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a korábbi tanulmányaik során elsajátított alapismeretek birtokában a gáz, olaj- és megújuló energiás hőtermelő berendezések üzembe-helyezésének, beszabályozásának, javításának a műveleteit el tudják végezni. Ismerjék meg és tudják gyakorlatban alkalmazni a komplex –(gáz-olaj- megújuló energiás hőtermelő)- berendezéseket tartalmazó fűtési rendszerek szabályozó, vezérlő és kisegítő berendezéseinek a telepítését és üzembe-helyezését, működtetését.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

7.3. Témakörök

7.3.1. Gáz és olajfogyasztó készülékek beüzemelése, javítása *61 óra*

Gáz és olajfogyasztó készülékek üzembe helyezésének feltételrendszere:
-az elvégzendő tevékenységek logikai sorrendje és szükségessége
-az előírások szerint szükséges adattáblák, engedélyek és tanúsítások
a csatlakozó tüzelőanyag fajtái, jellemzői, alkalmazásuk
-mechanikai csatlakozások biztonságos kialakítása, rögzítés-technológiák
elektromos energiaellátási, zavarszűrési, érintésvédelmi módszerek
-biztonsági és szabályozó vezérlő elemek alkalmazása egyszerű és összetett hőtermelő rendszerekben
Az üzembe helyezés során elvégzendő folyamatok:
-MBSZ koncepciója és feltételrendszere
-az égéstermék keletkezésének mechanizmusa és összetétele a különböző hőtermelő készülékeknél
-a tüzeléstechnikai mérések módszerei, műszerei
-a főbb gázkészülék-csoportok üzembe helyezésének folyamatai és az ehhez kapcsolódó tüzeléstechnikai mérések
-a kezelői oktatás jelentősége és szükségszerűsége
Gáz és olajfogyasztó készülékek javítás előtti vizsgálata:
-készülék és a hozzátartozó műszaki paraméterek ismerete
-a mechanikai csatlakozások fajtái

-erős és gyengeáramú csatlakozások, alkatrészek készülékekben
-biztonsági és szabályozó, vezérlő elemek meghibásodásának lehetőségei.
Gáz és olajfogyasztó készülékek javítása
-különböző műszeres mérések elmélete
-szisztematikus hiba-megállapítás
-energiatakarékos üzemvitel ismérvei
-környezetbarát javítási technológiák.
Gáz és olajfogyasztó készülékek karbantartása
-a karbantartás szükségessége
-a karbantartás hatása a készülék élettartamára, tüzelőanyag fogyasztásra és a környezetre.

7.3.2. Megújuló energiás hőtermelő berendezések beüzemelése, javítása 32 óra

Megújuló energiás hőtermelő berendezések összetett hőtermelő rendszerekkel való összekapcsolása, beüzemelésüknek, beszabályozásuknak alapvető folyamatai, napkollektorok, napelemek,hőszivattyúk,pellet és biomassza tüzelés.
Megújuló energiás hőtermelő berendezések összetett hőtermelő rendszerekkel történő összekapcsolása, üzemeltetése,fizikai jellemzők és mérési módszereik.
Energiahatékony üzemmód szabályozás, előnykapcsolások.
Megújuló energiás hőtermelő berendezések összetett hőtermelő rendszerekben történő üzemelése során fellépő hibák, fizikai jellemzők ellenőrzése,szisztematikus hiba-megállapítás,hibajavítási technológiák,környezetbarát javítási technológiák.

7.4. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

7.5. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

7.5.1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	X			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X		
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Épületgépészeti kapcsolási rajz értelmezése	X	X		

3.2.	Épületgépészeti kapcsolási rajz kiegészítés	X	X		
3.3.	Épületgépészeti kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
3.4.	Kapcsolási rajz készítése fűtési-, gázhálózati rendszerről	X	X		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	X	X		
6.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

7.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X		
1.2.	megbeszélés	X	X		
1.3.	szemléltetés	X	X		

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Hőtermelő berendezések üzemeltetési gyakorlata tantárgy 279 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a korábbi tanulmányaik során elsajátított alapismeretek birtokában a gáz, olaj- és megújuló energiás hőtermelő berendezések üzembe-helyezésének, beszabályozásának, javításának a műveleteit el tudják végezni. Ismerjék meg és tudják gyakorlatban alkalmazni a komplex –(gáz-olaj- megújuló energiás hőtermelő)- berendezéseket tartalmazó fűtési

rendszerek szabályozó, vezérlő és kisegítő berendezéseinek a telepítését és üzembe-helyezését, működtetését.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

8.3. Témakörök

8.3.1. Gáz és olajfogyasztó készülékek beüzemelése, javítása 93 óra

Gáz és olajfogyasztó készülékek üzembe helyezésének feltételrendszere:
-az elvégzendő tevékenységek logikai sorrendje és szükségessége
-az előírások szerint szükséges adattáblák, engedélyek és tanúsítások
a csatlakozó tüzelőanyag fajtái, jellemzői, alkalmazásuk
-mechanikai csatlakozások biztonságos kialakítása, rögzítés-technológiák
elektromos energiaellátási, zavarszűrési, érintésvédelmi módszerek
-biztonsági és szabályozó vezérlő elemek alkalmazása egyszerű és összetett hőtermelő rendszerekben
Az üzembe helyezés során elvégzendő folyamatok:
-MBSZ koncepciója és feltételrendszere
-az égéstermék keletkezésének mechanizmusa és összetétele a különböző hőtermelő készülékeknél
-a tüzeléstechnikai mérések módszerei, műszerei
-a főbb gázkészülék-csoportok üzembe helyezésének folyamatai és az ehhez kapcsolódó tüzeléstechnikai mérések
-a kezelői oktatás jelentősége és szükségszerűsége
Gáz és olajfogyasztó készülékek javítás előtti vizsgálata:
-készülék és a hozzátartozó műszaki paraméterek ismerete
-a mechanikai csatlakozások fajtái
-erős és gyengeáramú csatlakozások, alkatrészek készülékekben
-biztonsági és szabályozó, vezérlő elemek meghibásodásának lehetőségei.
Gáz és olajfogyasztó készülékek javítása
-különböző műszeres mérések elmélete
-szisztematikus hiba-megállapítás
-energiatakarékos üzemvitel ismérvei
-környezetbarát javítási technológiák.
Gáz és olajfogyasztó készülékek karbantartása
-a karbantartás szükségessége
-a karbantartás hatása a készülék élettartamára, tüzelőanyag fogyasztásra és a környezetre.

8.3.2. Megújuló energiás hőtermelő berendezések beüzemelése, javítása 93 óra

Megújuló energiás hőtermelő berendezések összetett hőtermelő rendszerekkel való összekapcsolása, beüzemelésüknek, beszabályozásuknak alapvető folyamatai, napkollektorok,napelemek,hőszivattyúk,pellet és biomassza tüzelés.
Megújuló energiás hőtermelő berendezések összetett hőtermelő rendszerekkel történő összekapcsolása, üzemeltetése,fizikai jellemzők és mérési módszereik.
Energia-hatékony üzemmód szabályozás, előnykapcsolások.
Megújuló energiás hőtermelő berendezések összetett hőtermelő rendszerekben történő

üzemelése során fellépő hibák, fizikai jellemzők ellenőrzése,szisztematikus hiba-megállapítás,hibajavítási technológiák,környezetbarát javítási technológiák.

8.3.3. Beüzemelési, beszabályozási gyakorlatok 93 óra

Gáz és olajfogyasztó valamint megújuló energiás hőtermelő berendezések szabályozó és vezérlő berendezéseinek üzembe helyezése,a szabályozó berendezések bekötésének ellenőrzése,a szabályozó berendezések és az érzékelők kapcsolatának ellenőrzése, a berendezések feszültség alá helyezése,a szabályzó programozása a rendszer követelményeinek megfelelően.
Üzemi próbák, utószabályozás, dokumentálás, átadja a készüléket az üzemeltetőnek
Gáz és olajfogyasztó valamint megújuló energiás hőtermelő berendezések szabályozó és vezérlő berendezéseinek hibajavítása,a szabályozó berendezések bekötésének ellenőrzése.
Szabályozó berendezések és az érzékelők kapcsolatának ellenőrzése, információk alapján és műszeres méréssel hibát keres, hiba megállapítása,technológia előírás szerint hibajavítás, ismételt programozás, üzemi próbák, utószabályozás, dokumentálás, átadja a készüléket az üzemeltetőnek.
A berendezéseket gyártói, tervezői előírások szerint helyére szerel, elektromosan csatlakoztat. Az érzékelőket gyártói, tervezői előírások szerint beszerel.
Motoros keverő szelepet, szívattyút gyártói, tervezői előírások szerint beszerel,elektromosan beköt,forgásirányt állít.
Szabályozó és vezérlő műszereket gyártói, tervezői előírások szerint beszerel
Gázérzékelőket gyártói, tervezői előírások szerint beszereli.

8.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

8.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

8.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	X			
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X		
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		

3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Épületgépészeti kapcsolási rajz értelmezése	X	X		
3.2.	Épületgépészeti kapcsolási rajz kiegészítés	X	X		
3.3.	Épületgépészeti kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
3.4.	Kapcsolási rajz készítése fűtési-, gázhálózati rendszerről	X	X		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	X	X		
6.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
7.	**Üzemeltetési tevékenységek körében**				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
8.	**Vizsgálati tevékenységek körében**				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

8.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek*

Sorszám	**Alkalmazott oktatási módszer neve**	**A tanulói tevékenység szervezeti kerete**			**Alkalmazandó eszköz**
		egyéni	**csoport**	**osztály**	
1.1.	magyarázat	X	X		
1.2.	megbeszélés	X	X		
1.3.	szemléltetés	X	X		

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.39.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 523 03

Gerinchálózati rendszerüzemeltető technikus

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 523 03 számú, Gerinchálózati rendszerüzemeltető technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 523 03
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Gerinchálózati rendszerüzemeltető technikus
A szakmacsoport száma és megnevezése: 6. Elektrotechnika-elektronika
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XII. Távközlés
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5 év
Elméleti képzési idő aránya: 40%
Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: -
vagy iskolai előképzettség hiányában: -
Bemeneti kompetenciák: -
Szakmai előképzettség: 54 523 05 Távközlési technikus
Előírt gyakorlat: -
Egészségügyi alkalmassági követelmények: -
Pályaalkalmassági követelmények: -

IV.A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: A gyakorlati képzést ajánlott egy olyan hírközlési szolgáltatónál tartani, mely rendelkezik gerinchálózattal.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	**5,5**	**8,5**
	Összesen	**14**	
modul1	**Gerinchálózati rendszerek**	**5,5**	
	Gerinchálózati rendszerek üzemelteteése		**8,5**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak/témakörök**	**Elméleti órák száma**	**Gyakorlati órák száma**
	Összesen	**200**	**305**
	Összesen	**505**	
modul1	**Gerinchálózati rendszerek**	**200**	**0**
	Jelzésrendszerek	20	
	Átviteltechnika	30	
	Optikai és mikrohullámú hálózatok felépítése	30	
	Hálózattervezés elmélet	20	
	Hibakeresés, detektálás elmélete	40	
	Hatósági eljárások	20	
	Üzemeltetés rendszerei	40	
	Gerinchálózati rendszerek üzemelteteése	**0**	**305**
	Felügyeleti rendszerek működtetése		64
	Optikai hálózatok működtetése		64
	Gerinchálózati rendszerek szerelése		64
	Hibafelügyelet gyakorlat		64
	Hálzattervezés gyakorlat		49

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *atémakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

10844-16 azonosító számú

Gerinchálózati rendszerek üzemeltetése megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10844-16 azonosító számú Gerinchálózati rendszerek üzemeltetése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gerinchálózati rendszerek	Gerinchálózati rendszerek üzemeltetése
FELADATOK		
Gerinchálózatokat működtet		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja a vezetékes és vezetéknélküli gerinchálózat berendezéseit		x
Szélessávú átviteltechnikai eszközöket installál		x
Menedzseli (felügyeli) az átviteltechnikai berendezéseket		x
Kezeli a menedzsment programot, hibát detektál és javít		x
Az optikai és mikrohullámú hálózatok forgalmát menedzseli		x
Elvégzi a karbantartási feladatokat, az esetleges javításokat		x
Új szoftververziókat installál		x
Hibafelügyeletet lát el		x
Méri a gerinchálózat átviteli és működési paramétereit		x
Detektálja a hibákat, kártyacserét végez		x
Hálózattervezői programokat használ		x
Rögzíti a gerinchálózat adatait, konfigurálja az összeköttetéseket		x
Hálózattervezési szoftverrendszereket használ		x
Angol műszaki dokumentációkat kezel		x
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat		x
SZAKMAI ISMERETEK		
Számítógépes tervezés/dokumentálás eszközei	x	
Térinformatikai adatok használati és rögzítési módjai	x	
Közműtervek és hatósági engedélyek beszerzési módjai	x	
Optikai/mikrohullámú hálózati szakasz kiépítési módjai	x	
Gerinchálózati rendszerek és alkalmazásuk	x	
Megfelelő hálózati berendezések kiválasztási elve	x	
Átvételi mérések, konfigurálás, dokumentálás eljárásai	x	

Optikai és elektronikus hálózati eszközök üzemeltetési utasításai	x	
A hálózatok felügyeleti rendszerei	x	
Hálózatvezérlés és szinkronizálás	x	
Új generációs hálózati megoldások	x	
Hálózatmenedzselési rendszerek	x	
Az eltérő TMN rendszerek adatainak közös megjelenítése	x	
Angol műszaki nyelvtudás	x	
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Műszaki dokumentációk értelmezése, kezelése	x	
Rendszerszemlélet		x
Információforrások kezelése		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Döntésképesség		x
Precizitás		x
Pontosság	x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Irányítási készség		x
Kompromisszumkészség		x
Közérthetőség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás		x
Rendszerező képesség	x	
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x

1. Gerinchálózati rendszerek tantárgy 200 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett technikus ismerje a gerinchálózatok üzemeltetőinek telepített berendezéseket, eszközöket, a hálózati topológiákat, a jelzésrendszereket, valamint az üzemeltetés és hibajavítás folyamatait. Ismerje meg a hálózatmenedzsment fogalmait, eszközeit, szoftveres megoldásait.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

1.3. Témakörök

1.3.1. Jelzésrendszerek *20 óra*

Jelzésrendszerek szerepe és alkalmazása.
No5, No7, IP jelzésrendszerek
Jelzésrendszerek működése, szolgáltatásai

1.3.2. Átviteltechnika *30 óra*

Átviteltechnikai rendszerek
Szabványok és előírások.
Alkalmazási területek
Szinkron rendszerek és az IP technológia
IP központok és szolgáltatásaik.

1.3.3. Optikai és mikrohullámú hálózatok felépítése *30 óra*

Gerinchálózatok átviteli közegei
Optikai hálózatok fejlődése, NGN hálózati megoldások
WDM alkalmazása a gerinchálózatban.
Sávkiosztás a WDM-ben.
WDM rendszerek felépítése és működése.
Mikrohullámú továbbítás lehetőségei.

1.3.4. Hálózattervezés elmélet *20 óra*

A hálózattervezés szempontjai nyomvonal meghatározás, eszközök kiválasztása, menedzselési lehetőségek.
Forgalomszámítás igényfelmérés, szolgáltatások tervezése.
Optimalizálási lehetőségek.
Jövőtállóság, verziószámok.
Hálózattervező program és használata.

1.3.5. Hibakeresés, detektálás elmélete *40 óra*

Központi felügyeleti rendszer szerepe.
Hibakezelési eljárások hibaanalízis, riasztáskezelés.
Hiba helyének meghatározása
Hibajavítás módszerei.
Naplózás, nyilvántartás.
Nyilvántartási rendszer felépítése és működése

1.3.6. Hatósági eljárások *20 óra*

A hatóság szerepe a hálózatok üzemeltetésében.
Szabványok és előírások.
Nemzetközi szabványok és ajánlások.
Beruházási eljárások.

1.3.7. Üzemeltetés rendszerei *40 óra*

Menedzsment rendszerek.
Hálózatmenedzsment és elemmenedzsment.
Üzembe helyezés, útvonalkonfigurálás, változások követése.
Menedzsment szoftverek és kezelésük

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Projektorral ellátott tanterem

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	szemléltetés		X	X	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Gerinchálózati rendszerek üzemeltetése tantárgy 305 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett technikus képes legyen a gerinchálózatok üzemeltetőinek telepített berendezéseket kezelni, javítani, karbantartani és ellátni a menedzselési és az üzemviteli feladatokat.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

2.3. Témakörök

2.3.1. Felügyeleti rendszerek működtetése ***64 óra***

Menedzsment szoftver megismerése, kezelésének elsajátítása
Feladatok berendezés konfigurálásra
Útvonal létrehozása, tartalék útvonalak létesítése
Üzemeltetési feladatok

2.3.2. Optikai hálózatok működtetése ***64 óra***

WDM eszközök telepítése
Spektrum mérések
Hálózati összeköttetések létrehozása, átrendezése

2.3.3. Gerinchálózati rendszerek szerelése ***64 óra***

Gerinchálózati berendezések telepítése
Eszközök, keretek szerelése
Patch-elési technikák
Kábelvezetések

2.3.4. Hibafelügyelet gyakorlat ***64 óra***

Riasztáskezelési gyakorlatok.
Hiba helyének behatárolása, szűrési technikák, hurkolási módszerek, hibaanalízis.
Hibakezelés szoftveres úton.

2.3.5. Hálózattervezés gyakorlat ***49 óra***

Egy kiviteli terv megvalósítása
Nyomvonaltervezés
Rendszertechnikai terv megvalósítása

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Gerinchálózati szolgáltató

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Nincs

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	szemléltetés		X	X	
3.	projekt		X		
4.	kooperatív tanulás		X		

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	

4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.40.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
az
55 762 02
GERONTOLÓGIAI GONDOZÓ
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 762 02 Gerontológiai gondozó szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 762 02

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Gerontológiai gondozó

A szakmacsoport száma és megnevezése: 2. Szociális szolgáltatások

Ágazati besorolás száma és megnevezése: III. Szociális

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 40 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 60 %(az összefüggő szakmai gyakorlat és a szakmai készségfejlesztés is beleértendő)

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák:-

Szakmai előképzettség: 54 762 03 Szociális szakgondozó

Előírt gyakorlat:-

Egészségügyi alkalmassági követelmények: -

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Gerontológiai ismeretek	Orvos, szociál-gerontológus
Geriátriai ismeretek	Orvos, szociál-gerontológus
Geriátriai ápolás	Diplomás ápoló, szakoktató
Gerontológiai adminisztráció	a szakma gyakorlását szabályozó rendeletek (1/2000. (I. 7.) SzCsM rendelet a személyes gondoskodást nyújtó szociális intézmények szakmai feladatairól és működésük feltételeiről) szerinti végzettséggel rendelkező szakember,
Szakmai gyakorlat	1. tereptanári végzettség 2. a szakma gyakorlását szabályozó rendeletek (1/2000. (I. 7.) SzCsM rendelet a személyes gondoskodást nyújtó szociális intézmények szakmai feladatairól és működésük feltételeiről,) szerinti végzettséggel rendelkező szakember legalább öt év, az adott szakiránynak megfelelő szakmai gyakorlat
Számítástechnika	Számítástechnikai tanár

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: „nincs”

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:
„nincs”

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra

(31 hét x 35 óra)
A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
10581-12 Időskorúak támogatási feladatai	Gerontológiai ismeretek	3	
	Geriátriai ismeretek	3	
	A geriátriai ápolás ismeretei	3,5	
	Geriátriai ápolási gyakorlat		5
	Gondozási, egészségmegőrzési ismeretek	2	
	Időskorúak gondozási gyakorlata		5
10582-12 A gerontológiai gondozás adminisztrációs feladatai	A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációja	1	
	A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata		4
	Számítástechnikai gyakorlat		5
Összes óra		12,5	19
Összes óra		**31,5**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10581-12 Időskorúak támogatási feladatai	**Gerontológiai ismeretek**	**93**	
	Időskorúak a társadalomban, a családban	*31*	
	Az élettani és kóros öregedés	*31*	
	Az időseket támogató ellátások	*31*	
	Geriátriai ismeretek	**93**	
	A geriátria értelmezése	*11*	
	Diagnosztikai ismeretek	*21*	
	Klinikai geriátria	*30*	
	Sürgősségi ellátás, traumatológiai problémák és műtéti javallatok	*20*	
	Gyógyszeres terápia időskorban	*11*	
	A geriátriai ápolás ismeretei	**108**	
	Időskorúak ápolásának ismeretei	*23*	
	Krónikus betegségben és fogyatékosságban szenvedő idősek ápolásának ismeretei	*33*	
	Fogyatékosság és rehabilitáció időskorban	*23*	
	Gyógyíthatatlan betegek ápolása	*29*	
	Geriátriai ápolás gyakorlata		**155**
	Geriátriai ápolás gyakorlata		*155*
	Gondozási, egészségmegőrzési ismeretek	**62**	
	Időskorúak gondozása, egészségmegőrzése	*31*	
	Rekreáció és szabadidős foglakozások időskorban	*31*	
	Időskorúak gondozásának gyakorlata		**155**
	Időskorúak gondozásának gyakorlata		*155*
10582-12 A gerontológiai gondozás adminisztrációs feladata	**A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációja**	**31**	
	Az intézményi adminisztráció ismerete	*15*	
	A gondozás adminisztrációjának ismerete	*16*	
	A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata		**124**
	Intézményi és gondozási adminisztráció gyakorlata		*124*
	Számítástechnikai gyakorlat		**155**
	Számítástechnikai ismeretek		*58*
	Számítástechnika a szociális adminisztrációban		*97*
Összesen:		387	589
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		39,6 %	60,3 %

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

A
10581-12 azonosító számú

Időskorúak támogatási feladatai

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10581-12 azonosító számú Időskorúak támogatási feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10581-12 Időskorúak támogatási feladatai	Gerontológiai ismeretek			Geriátriai ismeretek					A geriátriai ápolás ismeretei				Geriátriai ápolás gyakorlata	Gondozási, egészségmegőr-zési ismeretek		Időskorúak gondozá-sának gyakorlata
	Időskorúak a társadalomban, a családban	Az élettani és kóros öregedés	Az időseket támogató ellátások	A geriátria értelmezése	Diagnosztikai ismeretek	Klinikai geriátria	Sürgősségi ellátás, traumatológiai problémák és műtéti javallatok	Gyógyszeres terápia időskorban	Időskorúak ápolásának ismeretei	Krónikus betegségben és fogyatékosságban szenvedő idősek ápolásának ismerete	Fogyatékosság és rehabilitáció időskorban	Gyógyíthatatlan betegek ápolása	Geriátriai ápolás gyakorlata	Időskorúak gondozása, egészségmegőrzése	Rekreáció és szabadidős foglalkozások időskorban	Időskorúak gondozás gyakorlata
FELADATOK																
Értelmezi az idősek társadalmi helyzetét, szociális problémáit, a modern életforma hatásait életmódjukra	x			x										x		
Megtervezi a gondozási folyamatot, közreműködik az ápolási, rehabilitációs és foglalkozási terv kidolgozásában									x				x			x
Támogatja az időskorúakat önállóságuk megőrzésében, érzelmi jólétük fenntartásában			x											x		x
Támogatja az idős ember önmegvalósítási, aktivitási törekvéseit, csökkenti a mozgáshiányból származó veszélyeket														x		x

Segítséget nyújt a személyre szabott pihenési, szórakozási és rekreációs lehetőségek megteremtésében, bővítésében													x			x
Fejleszti az idős emberek meglévő képességeit, gátolja a szellemi leépülésüket			x											x	x	x
Támogatja az idős embert veszteségei feldolgozásában													x	x		x
Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához	x			x									x	x		x
Felismeri az idősekkel kapcsolatos abúzusok, agresszivitás kockázatát és támogatást nyújt a problémák kinyilvánításához					x					x						x
Felismeri a kóros öregedést, a geriátriai kórképek tüneteit					x	x							x			x
Részt vesz a gerontológiai gondozás helyi minőségbiztosítási rendszerének kidolgozásában						x							x			x
Részt vesz fejlesztési projektek tervezésében és megvalósításában	x												x			x
Temetésre előkészíti az elhunyt embert, segítséget nyújt a temetés lebonyolításában									x	x			x			x
SZAKMAI ISMERETEK																
A gerontológia fogalmának értelmezése	x												x			x
A magyar társadalom demográfia jellemzői	x												x			x
Az időskorúak fizikai és társadalmi aktivitási lehetőségei	x									x						
Az idősek szociális helyzete, életszínvonala, erőforrásai	x												x			x
A modern életforma idősek életmódjára, életvitelére gyakorolt hatásai		x	x										x			x
Az elöregedő társadalom problémái	x												x			x

Az idős ember családja, életformája és háztartása	x												x			x
Az otthonváltoztatás kérdései			x										x			x
A családi szerepek időskori átalakulása	x												x			x
A generációk közötti kapcsolatok, kapcsolattartás összefüggései		x			x											
Az időskori párkapcsolatok problémái	x												x		x	x
Veszteségek hatásának és feldolgozási módjai		x											x			
A haldoklók, gyógyíthatatlan betegek kísérésének, támogatása			x							x		x	x			x
A haldoklás fázisai, elhunyt körüli teendők		x				x	x					x	x			x
Az időskori egyedüllét, magány problémái				x						x				x		
Idősekkel szembeni agresszió és abúzusok jellemzői					x					x						
Az időskor élettani jellemzői		x												x		
Lelki jelenségek és folyamatok							x		x							
Az idős ember szükséglet-kielégítési lehetőségei, formái									x					x		
Az egyéni alkalmazkodás típusai	x					x										
Az öregedést gyorsító külső tényezők		x														
Az időskorúakról való társadalmi gondoskodás	x															
Az időseket támogató szociális ellátások típusai			x													
Nem állami fenntartású támogató rendszerek			x													
A geriátria tárgya				x	x	x	x	x								
Az időskori diagnosztikai nehézségek							x									
Klinikai geriátria					x	x	x	x								
A kóros öregedés okai, jellemzői		x											x			x

Az időskori sürgősségi ellátás, traumatológiai problémák és műtéti javallatok							x	x								
Az időskori gyógyszeres terápia								x	x	x	x	x	x	x		x
A geriátriai betegségekkel kapcsolatos speciális ápolási feladatok										x	x	x	x			x
Az időskori rehabilitáció lehetőségei és módszerei											x		x			x
Krónikus betegségben szenvedő idősek ápolása													x			x
Az egészség megőrzését segítő szociális és kulturális tényezők ismerete			x											x	x	x
Az időskori prevenciós feladatok						x							x	x	x	
Gondozási, ápolási szükségletek felmérésének módszerei													x	x		x
A gondozási, ápolási tervek készítése									x				x	x	x	x
Az időskorúak otthoni gondozásának feladatai																x
A szakmai protokollok és a minőségfejlesztés szabályai									x				x			x
Az időskorúak aktivizálási és foglalkoztatási lehetőségei														x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás, beszéd, megértés									x				x	x		x
Információforrások kezelése	x												x			x
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	x												x			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																
Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság, állóképesség													x			x
Döntésképesség													x			x

Stressztűrő képesség												x	x			x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																
Kapcsolatfenntartó készség													x	x	x	x
Konszenzuskészség													x	x	x	x
Kommunikációs rugalmasság													x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																
Áttekintő képesség	x		x		x				x				x	x	x	x
Általános ismeretek speciális helyzetekben való alkalmazása	x		x		x				x				x			x
Következtetési képesség		x							x				x		x	x
Problémaelemzés, -feltárás	x				x								x	x		x
Tervezési képesség	x		x						x				x		x	x
Értékelés	x	x							x				x			x
Helyzetfelismerés	x				x								x	x		x
Rendszerben való gondolkodás	x		x	x					x				x	x	x	x

1. Gerontológiai ismeretek tantárgy 93 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók megismerik az öregedés és öregkor élet- és kórtanával foglalkozó tudományt, mely az embert élettani, lélektani, társadalmi és ökológiai rendszerében tanulmányozza.
Értelmezi az idősek társadalmi helyzetét, egészségügyi, szociális problémáit, a modern életforma hatásait életmódjukra.
Segít megtervezni a gondozási folyamatot, közreműködik az ápolási, rehabilitációs és foglalkozási terv kidolgozásában.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A gerontológiai gondozó képzés ráépül a szociális szakgondozó alapképzésre a szakmai készségfejlesztés és kommunikáció, társadalomismeret, szociálpolitikai, jog és etikai ismeret, szociális munka, pszichológia egészségügyi- ápolási ismeretek fontos alapot képeznek. Nyilvántartások kezelése, vezetése, statisztikai adatszolgáltatás, minőségbiztosítás szabályai.

1.3. Témakörök

1.3.1. Időskorúak a társadalomban, a családban *31 óra*

Értelmezi az idősek társadalmi helyzetét, szociális problémáit, a modern életforma hatásait életmódjukra
Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához
Felismeri az idősekkel kapcsolatos abúzusok, agresszivitás kockázatát és támogatást nyújt a problémák kinyilvánításához
Támogatja az idős embert veszteségei feldolgozásában

1.3.2. Az élettani és kóros öregedés *31 óra*

Az időskor élettani jellemzői, külső és szervi elváltozásai, funkcionális állapotváltozásai
Az öregedés okai, elméletek és vizsgálatok
A lelki jelenségeket és folyamatokat befolyásoló személyiség- és teljesítményváltozások időskori jellemzői
Az időskorúak szükségletváltozásainak értelmezése, szükségleteinek feltárása, szükséglet-kielégítési lehetőségeinek értelmezése, a szükséglet-kielégítés megfelelő formáinak kialakítása
Az időskor elfogadásában szerepet játszó egyéni alkalmazkodás típusai, öregedési stratégiák jellemzői
Támogatja az időskorúakat önállóságuk megőrzésében, érzelmi jólétük fenntartásában
Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához
Felismeri az idősekkel kapcsolatos abúzusok, agresszivitás kockázatát és támogatást nyújt a problémák kinyilvánításához

1.3.3. Az időseket támogató ellátások *31 óra*

Értelmezi az idősek társadalmi helyzetét, szociális problémáit, a modern életforma hatásait életmódjukra

Az egészségügyi és szociális ellátás intézményrendszerének céljai és eszközei, a támogatás alapelvei
Az időskorúak támogatásának önkormányzati és nem önkormányzati formái
Az egyesületek, karitatív és civilszervezetek, szociális és más társintézmények idősekre vonatkozó tevékenységei
Az érdekképviselet szabályai, lehetőségei, a szociális ellátások igénybevételi szabályai

1.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Tanterem

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

1.5.1.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

1.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			

2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Geriátriai ismeretek tantárgy 93 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

Segítségére lesz a szociális szakgondozónak kibővíteni ismereteit melynek segítségével, figyelemmel tudja kísérni a normál és kóros öregedést, az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget tud nyújtani és kérni a veszélyek elhárításához

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A szociális ellátás általános tevékenységeinek ismerete, valamint az egészségügyi alapismeretek, kórokok és kórtan, pszichológia, közegészségtan, elsősegélynyújtás,

kisklinikai alapismeretek. Szakmai protokollok adminisztrációja, kérelmek, beadványok formai és tartalmi követelményei, gondozási és ápolási terv készítésének alkalmazásának szabályai.

2.3.Témakörök,

2.3.1. A geriátria értelmezése *11 óra*

A geriátria fogalma, területei, az öregedés okai, az öregedés és a biológiai életkor főbb jellemzői, az öregedő szervezetre jellemző elváltozások.
Az egészséges öregedés jellemzői és a kóros öregedésre utaló jelek.
A betegség és az öregedés összefüggései, életkor és gyakoriság, hajlam és kockázati tényezők.
Az öregkori betegségek általános jellemzői, a leggyakoribb öregkori betegségek, geriátriai jelentőségű kórképek.
A betegségek jellegzetes megjelenési formái, a tünetek és kórfolyamatok változásai.

2.3.2. Diagnosztikai ismeretek *21 óra*

Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.
Felismeri a kóros öregedést, a geriátriai kórképek tüneteit.
Idősek anamnézisének specialitásai.
Idősek vizsgálata, a módszerek sajátosságai.
A diagnózis felállításának menete.
Diagnosztikai és differenciál diagnosztikai nehézségek.

2.3.3. Klinikai geriátria *30 óra*

Belgyógyászati betegségek idős korban, az öregedéssel járó morfológiai és funkcionális elváltozások, legjellemzőbb kórképek, általános elvek a betegségek kezelésében
Bőrgyógyászat, reumatológia, orr-fül-gégészet, szemészet, urológia, nőgyógyászat, sztomatológia időskorban, elváltozások, kórképek és a betegségek kezelésének általános elvei.
Neurológiai megbetegedések idős korban, idegrendszeri eltérések, tünetek, vizsgálati lehetőségek, legjellemzőbb időskori kóros állapotok.
Pszichiátriai megbetegedések idős korban, vizsgálata, terápiás lehetőségek, legjellemzőbb kórképek, jogi vonatkozások.

2.3.4. Sürgősségi ellátás, traumatológiai problémák és műtéti javallatok *20 óra*

Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.
Felismeri a kóros öregedést, a geriátriai kórképek tüneteit.
Sürgősségi ellátás időskorban.
Fizikai és kémiai ártalmak.
Sérülések kezelésének jellemzői időskorban.
Törések kezelésének jellemzői időskorban.
Műtéti javallatok időskorban.

2.3.5. Gyógyszeres terápia időskorban *11 óra*

A gyógyszerek hatását befolyásoló, öregedéssel kapcsolatos kinetikai változások (gyógyszerfelszívódás, gyógyszerek eloszlása a szervezetben, gyógyszeranyagcsere, kiválasztás).
A geriátriában leggyakrabban használt gyógyszerek.

2.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Tanterem

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

2.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			

2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

3. A geriátriai ápolás ismeretei tantárgy 108 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

Az emberi szükségletek kielégítése az egészségügyi és szociális ellátás keretein belül, az ápolási folyamat lélektani összefüggései időskorúak esetében.
Az időskorú emberek speciális ápolási feladatai.
Az ápolás etikai szabályai, a betegek jogai; együttműködés az ápoló teamben.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Egészségügyi- ápolási, népegészségügyi, elsősegélynyújtási alapismeretek, szociális ellátás általános tevékenységei, és pszichológiai, jogi és etikai ismeretek. Geriátriai betegségekkel

kapcsolatos speciális ápolási feladatok, gondozási, ápolási szükségletfelmérés, tervkészítés módszerei.

3.3. Témakörök

3.3.1. Időskorúak ápolásának ismerete *23 óra*

Alapápolási feladatokat végez a geriátriai betegségekkel kapcsolatban.
Megtervezi a gondozási folyamatot, közreműködik az ápolási, rehabilitációs és foglalkozási terv kidolgozásában.
Felismeri a kóros öregedést, a geriátriai kórképek tüneteit.
Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.

3.3.2. Krónikus betegségben és fogyatékosságban szenvedő idősek ápolásának ismeretei *33 óra*

Idős betegek a kórházakban (a betegségek, kezelések, a gondozás időtartama, állapot-megfigyelés).
A gyógyító és a szociális tevékenység egymásra épülése, kompetenciák.
Kórházi ártalmak, függőség, hospitalizmus, a kórházi elbocsátások problémái.
A betegség hatása az idős ember személyiségére (betegségtudat, magatartás stb.), együttműködés és alkalmazkodás.
A környezettel való kapcsolattartás.
Az ápolás etikai szabályai, a betegek jogai; együttműködés az ápoló teamben.

3.3.3. Fogyatékosság és rehabilitáció időskorban *23 óra*

A károsodás, fogyatékosság, rokkantság fogalma, a rehabilitáció fogalma, célja, részterületei, azok összefüggései.
A rehabilitációs terv készítésének alapelvei (cél és feladat).
A geriátriai rehabilitáció, a gyógyulás lehetőségei (külső-belső lehetőségek, korlátok, a rehabilitációt segítő és akadályozó tényezők).
Speciális rehabilitációs programok és feladatok időskorban, az otthoni rehabilitáció lehetőségei.
Gyógyászati segédeszközök.

3.3.4. Gyógyíthatatlan betegek ápolása *29 óra*

A gyógyíthatatlan beteg testi és lelki állapota, a segítségnyújtás formái, speciális ellátás és gondozás.
A haldoklás fázisai, a terminális állapot.
Kommunikáció a haldoklóval, kapcsolattartás a környezettel, körülmények biztosítása, felkészülés a halálra.
Palliatív terápiás ismeretek, a fájdalom csillapításának formái.
A hospice-mozgalom fogalma és jelentősége, szervezeti formái, a hospice-team speciális feladatai.
Az elhunyt körüli tennivalók.
Temetés szervezésének feladatai.
A veszteségek feldolgozása.

3.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Tanterem.

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói*

tevékenységformák (ajánlás)

3.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

3.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		

4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

4. Geriátriai ápolás gyakorlata 155 óra

4.1 A tantárgy tanításának célja

Megtervezi a gondozási folyamatot, közreműködik az ápolási, rehabilitációs és foglalkozási terv kidolgozásában.
Felismeri a kóros öregedést, a geriátriai kórképek tüneteit.
Felkészíti az idős embert az egészségügyi vizsgálatokra, terápiás programokra, biztosítja a szűrővizsgálatokra való eljutását.
Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.
Alapápolási feladatokat végez a geriátriai betegségekkel kapcsolatosan.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Egészségügyi- ápolási, népegészségügyi, elsősegélynyújtási alapismeretek, szociális ellátás általános tevékenységei, és pszichológiai, jogi és etikai ismeretek. Egészségügyi, ápolási eszközök, segédeszközök kezelése. Gyógyszerek, gyógyszerelés, kötszerek kezelése. Műveletek gyakorlása.

4.3. Témakörök

4.3.1. Geriátriai ápolás gyakorlata *155 óra*

A tanulók a gyakorlat során tereptanár segítségével, vezetésével aktívan bekapcsolódnak geriátriai feladatok ellátásába. Megfigyelik, kipróbálják az elméletben megismert technikákat, otthoni és intézményi körülmények között.
A gyakorlat során speciális ápolási feladatokat végeznek.
Speciális ápolási feladatok: az időskori rehabilitáció lehetőségei és módszerei, krónikus betegségben, fogyatékosságban, gyógyíthatatlan betegségben szenvedő idősek, és a geriátriai kórképekkel kapcsolatos speciális ápolási feladatok ápolása, Gyakorolják a gondozási, ápolási szükségletek felmérésének módszereit, a gondozási, ápolási tervek készítését
Részt vesznek haldoklók, gyógyíthatatlan betegek kísérésében, támogatásában, megfigyelik a haldoklás fázisait, segítenek az elhunyt körüli teendők elvégzésében.

4.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Személyes gondoskodást nyújtó szociális és egészségügyi intézmény
Az ellátott otthona.

4.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

4.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

4.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló	x	x		

	rendszerezése				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.	**Csoportos munkaformák körében**				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
5.1..	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
6.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

4.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

5. Gondozási, egészségmegőrzési ismeretek tantárgy 62 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók képesek legyenek speciális gondozási feladatok, gondozási, ápolási szükségletek felmérésének módszereit elsajátítani, gondozási, ápolási tervek készítésére, az időskorúak gondozásának sajátosságait, az időskorúak otthoni gondozásának feladatait, az időskorúak intézményi gondozási lehetőségeit, a szakmai protokollok és a minőségfejlesztés szabályait alkalmazni.
Ismerjék meg az időskorúak aktivizálási és foglalkoztatási lehetőségeit azok egyénre szabását.
Az egészség megőrzését segítő szociális és kulturális tényezők, az időskori prevenciós feladatok megismerése, elsajátítása.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A szociális ellátás általános ismerete, gondozási ápolási feladatok, személyes gondoskodás.

5.3. Témakörök

5.3.1. Időskorúak gondozása, egészségmegőrzése *31 óra*

Az egészség megőrzését befolyásoló társadalmi, jövedelmi, lakás, foglalkoztatási viszonyok és az egészség összefüggései
Megelőzés és az egészség fenntartása időskorban (rizikófaktorok, oltás, szűrővizsgálatok, egészségtudatos magatartás kialakítása, megelőzés lehetőségei)
Az időskorúak életmódját befolyásoló külső (életmód-, életformaváltás, életritmus, inaktivitás, passzivitás, elmagányosodás, veszélyeztetettség) és belső tényezők (szomatikus, fizikai, mentális változások)
Krízishelyzetek felismerése, segítségnyújtás a veszteségek, krízishelyzetek feldolgozásában, egészségmegőrzés a gondozási folyamatban
Gerontológiai gondozás helyi minőségbiztosítási rendszerének megismerése, kidolgozása.

5.3.2. Rekreáció és szabadidős foglalkozások időskorban *31 óra*

Az aktivitás, a foglalkozás és foglalkoztatás funkciója idős korban, a fizikai és szellemi aktivitás megőrzésének lehetőségei.
Motiválás, egyénre szabott tervezés, választási lehetőségek.
A rekreációs, szabadidős foglalkozások, a foglalkoztatás formái, tervezése, szervezése.
Támogatja az idős ember önmegvalósítási, aktivitási törekvéseit, csökkenti a mozgáshiányból származó veszélyeket.
Segítséget nyújt a személyre szabott pihenési, szórakozási és rekreációs lehetőségek megteremtésében, bővítésében.
Fejleszti az idős emberek meglévő képességeit, gátolja a szellemi leépülésüket.
Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.
Felismeri az idősekkel kapcsolatos abúzusok, agresszivitás kockázatát és támogatást nyújt a problémák kinyilvánításához.
Támogatja az idős embert veszteségei feldolgozásában.

5.4.*A képzés javasolt helyszíne ajánlás)*

Tanterem.

5.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

5.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszá	Alkalmazott oktatási	A tanulói tevékenység	Alkalmazandó eszköz

m	módszer neve	szervezeti kerete			és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

5.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		

4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

5.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Időskorúak gondozásának gyakorlata 155 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a tereptanár irányításával, felügyelete mellett képessé válnak ápolási- gondozási-, rehabilitációs és foglalkozási terv készítésére, kivitelezésére.
Megtervezi a gondozási folyamatot, közreműködik az ápolási, rehabilitációs és foglalkozási terv kidolgozásában.
Támogatja az időskorúakat önállóságuk megőrzésében, érzelmi jólétük fenntartásában.
Támogatja az idős ember önmegvalósítási, aktivitási törekvéseit, csökkenti a mozgáshiányból származó veszélyeket.
Segítséget nyújt a személyre szabott pihenési, szórakozási és rekreációs lehetőségek megteremtésében, bővítésében.
Fejleszti az idős emberek meglévő képességeit, gátolja a szellemi leépülésüket
Támogatja az idős embert veszteségei feldolgozásában.
Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A szociális ellátás általános ismerete, gondozási ápolási feladatok, személyes gondoskodás, rehabilitáció módszerei, aktivizálás, foglalkoztatás lehetőségei. Gondozási, ápolási

szükségletek felmérésének módszerei, terv készítése, kivitelezése. Az időskorúak gondozásának sajátosságai, otthoni, intézményi gondozási feladatok, lehetőségek. Az időskorúak aktivizálási, foglalkoztatási és rehabilitációs lehetőségek, módszerek.

6.3. Témakörök

6.3.1. Időskorúak gondozásának gyakorlata *155 óra*

Gondozási szerepek gyakorlása: segítő, támogató, szervező, közvetítő, érdekképviselői stb.
Gondozási tevékenység ellátása időskorúak körében.
A mindennapi életvitel szervezése, a háztartás-gazdálkodási és háztartásvezetési feladatok ellátása különböző körülmények között, háztartási eszközök és gépek kezelése.
Munka-, tűz- és balesetvédelmi feladatok ellátása és a szabályok betartása.
Az aktivitást fenntartó egyéni és csoportos foglalkozások, foglalkoztatások, programok szervezési feladatai, a munkavégzés folyamatainak koordinálása, a feltételek megteremtése.
Különböző foglalkozási lehetőségek feltételeinek biztosítása; motiválás, anyag, tárgyi és személyi feltételek biztosítása, foglalkozások szervezése.

6.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Személyes gondoskodást nyújtó szociális és egészségügyi intézmény.
Az ellátott otthona.

6.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

6.5.1.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

6.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
10582-12 azonosító számú

A gerontológiai gondozás adminisztrációs feladatai

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10582-12 azonosító számú A gerontológiai gondozás adminisztrációs feladatai megnevezésű, szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10582-12 A gerontológiai gondozás adminisztrációs feladata	A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációja		A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata	Számítástechnikai gyakorlat	
	Az intézményi adminisztráció ismerete	A gondozás adminisztrációjának ismerete	Intézményi és gondozási adminisztráció gyakorlata	Számítástechnikai ismeretek	Számítástechnika a szociális adminisztrációban
FELADATOK					
Vezeti az előgondozás, a gondozási, ápolási, fejlesztési terv és a rehabilitációs program dokumentációját	x	x	x		x
Dokumentálja saját gerontológiai gondozási munkájának folyamatát		x	x		x
Vezeti az intézményi munkával kapcsolatos nyilvántartásokat, elvégzi a munkaköréből adódó adatszolgáltatást	x		x	x	x
A szolgáltatást igénybe vevő megbízására beadványokat, kérelmeket, személyes írásokat fogalmaz	x	x	x	x	x
Részt vesz a pályázatok írásában és projektek adminisztrálásában	x		x	x	x
Részt vesz a minőségbiztosítással és a szakmai protokollokkal kapcsolatos adminisztratív feladatok ellátásában	x	x	x	x	x

SZAKMAI ISMERETEK					
Az előgondozás adminisztrációja	x	x	x		x
A gondozási és ápolási terv készítésének és alkalmazásának szempontjai		x	x	x	x
A gerontológiai gondozás folyamatának adminisztrációja		x	x	x	x
A nyilvántartások kezelési, statisztikai adatok szolgáltatási szabályai	x		x	x	x
Pályázatírás és a projekt kidolgozásának formai és eljárási követelményei	x		x	x	
A minőségbiztosítás szabályai	x		x	x	
A szakmai protokollok adminisztrációja		x	x		x
A kérelmek, beadványok formai és tartalmi követelményei		x	x		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK					
Olvasott köznyelvi szöveg megértése			x		
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x	x	x		
Kézírás		x			
Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése			x		
Köznyelvi beszédkészség			x		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x			
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x	x		
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése			x		
Szakmai nyelvű beszédkészség	x		x	x	
Információforrások kezelése			x	x	x
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	x	x			x
Diagram, nomogram kitöltése, készítése	x				x

SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK					
Felelősségtudat	x	x			
Döntésképesség	x	x	x		
Szervezőkészség			x		
TÁRSAS KOMPETENCIÁK					
Kapcsolatteremtő készség	x	x	x		
Tömör fogalmazás készsége	x	x	x		
Közérthetőség	x	x	x		
MÓDSZERKOMPETENCIÁK					
Rendszerező képesség	x	x			x
Általános ismeretek speciális helyzetekben való alkalmazása	x				
Információgyűjtés			x		
Problémaelemzés, -feltárás			x		
Tervezési képesség					x
Helyzetfelismerés			x		
Rendszerben való gondolkodás	x	x			x
Gyakorlatias feladatértelmezés			x		x
Körültekintés, elővigyázatosság			x		x

7. A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációja 31 óra

7.1.A tantárgy tanításának célja

A tantárgy megismerteti a gerontológiai gondozással foglalkozó intézmények formáit, azok működésével, a működést segítő pályázati, minőségbiztosítási adminisztrációt.
Részletesen tárgyalja az ellátással, szolgáltatást igénybevétellel, gondozással ápolással összefüggő adminisztrációt. Megismeri az alapítás, működtetés szabályait, lehetőségeit hazánkban és nemzetközi kitekintésben.
Képessé válik az ellátott megbízásából, kérésére ügyintézésekhez szükséges nyomtatványok, beadványok, kérelmek és személyes jellegű írások fogalmazását.

7.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

A szociális ellátás általános tevékenységei tantárgyai, az egészségügyi alap és klinikai ismeretek, népegészségügyi és elsősegélynyújtás alapjai, gondozási- ápolási, személyes gondoskodási, szociális vezetési, szervezési ismeretek, szervezési, vezetési és szakgondozási adminisztráció.
A z intézményi szabályzatok, nyilvántartások kezelési szabályai, szakmai protokollok, minőségbiztosítás adminisztrációs szabályai, kérelmek beadványok formai és tartalmi követelményei.
A gondozási ápolási terv készítésének, alkalmazásának szempontjai.

7.3.Témakörök

7.3.1. Az intézményi adminisztráció ismerete *15 óra*

A közigazgatási eljárás szabályai, az ügyiratok tartalmi és formai követelményei, szociális intézmények létrehozásának, működésének dokumentumai.
Adatszolgáltatás, adatvédelem.
Az intézményi nyilvántartások, leltárak, dokumentumok rendszere, tartalmi és formai követelményei.
A gazdálkodás adminisztrációs feladatai.
Gondozási napló, forgalmi napló, eseménynapló, látogatási napló.
A szolgáltatást igénybevevő iratainak, értékeinek kezelési szabályai.
A szakmai protokollok alkalmazása, a minőségbiztosítás iratai és dokumentumai.

7.3.2. A gondozás adminisztrációjának ismerete *16 óra*

Az igénybevétel, előgondozás, gondozási- ápolási, fejlesztési terv és a rehabilitációs program dokumentációja.
A saját gerontológiai gondozási munkájának dokumentálása.
A szolgáltatást igénybevevő megbízására beadványok, kérelmek, személyes írások fogalmazása.
A pályázatok, minőségbiztosítási dokumentumok és szakmai protokollok készítése vagy ezekhez adatszolgáltatás.

7.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Tanterem.
Számítógép terem.

7.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

7.5.1.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

7.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				

3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
9.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata tantárgy

124 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

Gyakorlatban megismerik a közigazgatási eljárás szabályait, az ügyiratok tartalmi és formai követelményeit, szociális intézmények létrehozásának, működésének dokumentumait, az intézményi nyilvántartások, leltárak, dokumentumok rendszerét, tartalmi és formai követelményeit.

A gyakorlat során a tanuló tereptanár vezetésével megismerik a lehetséges intézményi formákat melyek a geriátriai feladatokat képesek ellátni, a gyakorlat helye szerint tanulmányozza az intézményalapítás, működtetés szabályrendszerét, meglévő dokumentumait.

Aktívan részt vesz a szociális munka adminisztrációjának kialakításában és működtetésében tevékenykedik.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A szociális ellátás általános tevékenységei tantárgyai, az egészségügyi alap és klinikai

ismeretek, népegészségügyi és elsősegélynyújtás alapjai, gondozási- ápolási, személyes gondoskodási, szociális vezetési, szervezési ismeretek, szervezési, vezetési és szakgondozási adminisztráció.

8.3. Témakörök

8.3.1. Intézményi és gondozási adminisztráció gyakorlata *124 óra*

Önállóan készít ápolási tervet (ápolási anamnézis, egyéni ápolási terv, ápolási esettörténet-dekurzus lap, ápolási ellenőrző lap, megfigyelő lap) vagy Gondozási tervet (előgondozási adatlap, gondozási anamnézis, gondozási terv, gondozási lap) és ez alapján tevékenykedik.
Megismeri az egyéni fejlesztési terv készítését (általános egészségi állapot leírása, egyéni fejlesztési terv) a rehabilitációs program dokumentációit, foglalkoztatási, aktivizálási terv készítését.
A gerontológiai szakgondozás kötelező és az intézményben szokásos dokumentumai: naplók, nyilvántartások, leltárak stb. egyéni gondozási, ápolási, fejlesztési terv készítése
Gyakorolja a szakmai protokollok alkalmazását, a minőségbiztosítás iratainak és dokumentumainak kezelését a gondozási tevékenységével összefüggésben.

8.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Az iskola környezetében található, azzal együttműködő, időseket ellátó, elsősorban a geriátria körébe tartozó egészségügyi és szociális feladatokat ellátó, felvállaló intézmények. Számítógép terem.

8.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

8.5.1.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

8.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	

1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

9. Számítástechnikai gyakorlat 155 óra

9.1.A tantárgy tanításának célja

A szociális szakgondozó képzés, vagy egyéb módon megszerzett számítástechnikai alapismeretekre építve, fejlessze tovább a tanuló ismereteit az internet használat, Word-Excel programok használatával.

Ismerkedjen meg prezentációs módszerekkel.

Infó-kommunikációs eszközök, a számítógép szélesebb körű biztonságos használata.

9.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

Számítás technika alapjai, egyéb területek adminisztrációs ismeretei. Nyilvántartások kezelési, statisztikai adatok szolgáltatási szabályai. Pályázatírás és projektek kidolgozásának formai, tartalmi és eljárási követelményei. Kérelmek, beadványok formai és tartalmi követelményei.

9.3.Témakörök

9.3.1. Számítástechnikai ismeretek *58 óra*

A számítógép működésének, részegységeinek ismerete, a Word-, Excel programok használata, működésének technikai ismerete:

Egyszerű Word-dokumentumok, levelek, feljegyzések tartalmi és formai követelményei, prezentáció, grafika készítése, pályázatok és projektek kidolgozása, statisztikai adatok felhasználása, statisztikai adatszolgáltatás, adatok megőrzése, tárolása.

Ismerje meg a speciális a szakterületéhez kötődő ügyviteli szoftverek használatát, az elektronikus ügyintézés módját.

Tudja rutinszerűen használni a számítástechnikát pályázatírásra, és folyamatos önképzésre. Prezentáció, grafika készítése.

9.3.2. Számítástechnika a szociális adminisztrációban *97 óra*

Tereptanár irányításával, bekapcsolódik az időseket ellátó speciális munkafolyamatok számítógépes adminisztrációjába.

Vezeti az előgondozás, a gondozási, ápolási, fejlesztési terv és a rehabilitációs program dokumentációját.

Dokumentálja saját gerontológiai gondozási munkájának folyamatát.

Vezeti az intézményi munkával kapcsolatos nyilvántartásokat, elvégzi a munkaköréből adódó adatszolgáltatást.

A szolgáltatást igénybe vevő megbízására beadványokat, kérelmeket, személyes írásokat fogalmaz.

Részt vesz a pályázatok írásában és projektek adminisztrálásában.

Elsajátítja a statisztikai adatok felhasználását, statisztikai adatszolgáltatást, adatok megőrzését, tárolását.

9.4.*A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Számítógép terem.

Az iskola környezetében található, azzal együttműködő, időseket ellátó, elsősorban a geriátria körébe tartozó egészségügyi és szociális feladatokat felvállaló intézmények terephelyei.

9.5.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

9.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

9.5.2.*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	**Információ feldolgozó tevékenységek**				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok**				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	**Képi információk körében**				

3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
4.	**Komplex információk körében**				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	**Csoportos munkaformák körében**				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	**Gyakorlati munkavégzés körében**				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	**Szolgáltatási tevékenységek körében**				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

9.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.41.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
a
35 622 01
GYÓGY- ÉS FŰSZERNÖVÉNYTERMESZTŐ
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 622 01 Gyógy- és fűszernövénytermesztő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 622 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Gyógy- és fűszernövénytermesztő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIV. Kertészet és parképítés

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 622 02 Kertész

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközépiskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)
A szakközépiskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11026-12 Gyógynövénytermesztés	Gyógynövény- és drogismeret	3	
	Gyógynövény- és drogismeret gyakorlat		1,5
	Gyógynövénytermesztés	5	
	Gyógynövénytermesztés gyakorlat		8

	Műszaki ismeretek	1	
	Műszaki ismeretek gyakorlat		1,5
11027-12 A fűszernövény termesztés	Fűszernövény-termesztés	2,5	
	Fűszernövény-termesztés gyakorlat		6
	Műszaki ismeretek	1	
	Műszaki ismeretek gyakorlat		2
Összes óra:		**12,5**	**19**
Összes óra:		**31,5**	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
11026-12 Gyógynövény-termesztés	**Gyógynövény- és drogismeret**	**93**	
	Növénytani ismeretek, alapfogalmak	*2*	
	A drogok azonosító és értékmérő tulajdonságai	*1*	
	A drogok minősítése	*2*	
	Drogok minőségének megőrzése	*2*	
	Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények	*19*	
	Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények	*29*	
	Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények	*17*	
	Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények	*15*	
	Egyéb drogot adó gyógynövények	*6*	
	Gyógynövény- és drogismeret gyakorlat		**46**
	Gyógynövények felismerése		*27*
	Drogok felismerése		*19*
	Gyógynövénytermesztés	**155**	
	A gyógynövények	*4*	

	jelentősége, csoportosításuk		
	A termőhely kiválasztása	*1*	
	Vegyszerek használata	*2*	
	A betakarítás jelentősége	*2*	
	Gyógynövények elsődleges feldolgozása	*22*	
	Gyógynövények gyűjtése és felvásárlása	*13*	
	Környezet- és természetvédelmi előírások	*10*	
	Állandó helyre vethető gyógynövények termesztése	*29*	
	Palántaneveléssel termeszthető gyógynövények	*8*	
	Vegetatív szaporítású évelő gyógynövények termesztése	*8*	
	Nyugalmi időszakban gyűjtendő gyógynövények	*14*	
	Tavasszal gyűjtendő gyógynövények	*14*	
	Nyáron gyűjtendő gyógynövények	*14*	
	Nyár végén, ősszel gyűjtendő gyógynövények	*14*	
	Gyógynövénytermesztés gyakorlat		**248**
	Gyógynövény vetőmagismeret		*7*
	Talajművelés, talaj-előkészítés		*11*
	Magvetés		*13*
	Palántanevelés szabadágyban		*13*
	Palántanevelés fóliasátorban		*20*
	Vegetatív szaporítás		*13*
	Palánták, gyökeres dugványok, tősarjak kiültetése		*13*
	Növényápolás		*20*
	Betakarítás		*20*
	Gyűjtés előtti előkészítés		*7*
	Gyógynövények gyűjtése		*27*
	A begyűjtött növényanyag előtisztítása szárításra		*7*
	Tanulmányi szemle felvásárló telepen		*7*
	Szárítást előkészítő műveletek		*14*
	Természetes szárítás műveletei		*14*
	Mesterséges szárítás műveletei		*14*
	Csomagolhatóság (zsákolhatóság) meghatározása		*14*
	Magtisztítás, magtisztító		*14*

	gépek használata és karbantartása		
	Műszaki ismeretek	**31**	
	Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok	*1*	
	Kézi vetőgépek	*2*	
	Az öntözés és a növényvédelem gépei	*3*	
	Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei	*4*	
	A betakarítás eszközei, gépei	*4*	
	Tárolók	*3*	
	A gyógynövény-feldolgozás gépei	*14*	
	Műszaki ismeretek gyakorlat		**47**
	Kézi szerszámok és eszközök		*3*
	Erőgépek üzemeltetése és karbantartása		*3*
	Munkagépek üzemeltetése és karbantartása		*7*
	A betakarítás eszközei, gépei, tárolók		*7*
	A mesterséges szárítás berendezései		*13*
	A magtisztítás eszközei, gépei		*7*
	Az illóolaj lepárlás berendezései		*7*
11027-12 A fűszernövény termesztés	**Fűszernövény-termesztés**	**77**	
	A fűszernövények jelentősége, csoportosítása	*8*	
	Az egyéves fűszernövények termesztése	*35*	
	A kétéves fűszernövények termesztése	*8*	
	Az évelő fűszernövények termesztése	*26*	
	Fűszernövény-termesztés gyakorlat		**186**
	Fűszernövények és fűszerek felismerése		*21*
	Talaj-előkészítő munkák		*27*
	Fűszernövények szaporítása		*27*
	Fűszernövények szabadföldi termesztése		*27*
	Fűszernövények hajtatása		*14*
	Fűszernövények ápolási munkái		*34*
	Fűszernövények növényvédelme		*20*
	Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és tárolása		*16*

	Műszaki ismeretek	**31**	
	Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok	*2*	
	Kézi vetőgépek	*4*	
	Az öntözés és a növényvédelem gépei	*6*	
	Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei	*10*	
	Termesztő-berendezések, tárolók	*9*	
	Műszaki ismeretek gyakorlat		**62**
	Kézi szerszámok és eszközök		*18*
	Erőgépek üzemeltetése és karbantartása		*4*
	Munkagépek üzemeltetése és karbantartása		*20*
	Termesztő-berendezések		*20*
		387	**589**
Összes órák száma:		**976**	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		39,7%	60,3%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A
11026-12 azonosító számú

Gyógynövénytermesztés megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11026-12 azonosító számú Gyógynövénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11026-12 Gyógynövénytermesztés	Gyógynövény- és drogismeret									Gyógynövénytermesztés														Műszaki ismeretek						
	Növénytani ismeretek, alapfogalmak	A drogok azonosító és értékmérő tulajdonságai	A drogok minősítése	Drogok minőségének megőrzése	Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények	Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények	Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények	Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények	Egyéb drogot adó gyógynövények	A gyógynövények jelentősége, csoportosításuk	A termőhely kiválasztása	Vegyszerek használata	A betakarítás jelentősége	Gyógynövények elsődleges feldolgozása	Gyógynövények gyűjtése és felvásárlása	Környezet- és természetvédelmi előírások	Állandó helyre vethető gyógynövények termesztése	Palántanevelésssel termeszthető gyógynövények	Vegetatív szaporítású évelő gyógynövények termesztése	Nyugalmi időszakban gyűjtendő gyógynövények	Tavasszal gyűjtendő gyógynövények	Nyáron gyűjtendő gyógynövények	Nyár végén, ősszel gyűjtendő gyógynövények	Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok	Kézi vetőgépek	Az öntözés és a növényvédelem gépei	Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei	A betakarítás eszközei, gépei	Tárolók	A gyógynövény-feldolgozás gépei
FELADATOK																														
Talajt előkészít																														
Tápanyag-utánpótlást végez																														
Gyógynövényt szaporít, ápol																														
Gyógynövényt betakarít, manipulál, csomagol																														
Gyógynövényt tárol																														
Üzemelteti, használja, karbantartja a gyógynövénytermesztésben használatos gépeket, eszközöket																														
SZAKMAI ISMERETEK																														
Gyógynövények morfológiája	X	X	X	X	X	X	X	X	X																					
Gyógynövény faj, fajta, drog alapismeret	X	X	X	X	X	X	X	X	X																					
Gyógynövények termesztéstechnológiája										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Gyógynövények, drogok felismerése	X	X	X	X	X	X	X	X	X																					

A gyógynövénytermesztésben előforduló erő- és munkagépek, eszközök, anyagok, épületek, építmények																								X	X	X	X	X	X	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																														
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai nyelvű beszédkészség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elemi számolási készség																														
Mennyiségérzék																														
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																														
Állóképesség																														
Döntésképesség																														
Szervezőkészség																														
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																														
Határozottság																														
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																														
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problémamegoldás, hibaelhárítás																														
Módszeres munkavégzés																														

11026-12 Gyógynövénytermesztés	Gyógy-nö-vény- és drog-isme-ret gya-kor-lat		Gyógynövénytermesztés gyakorlat																		Műszaki ismeretek gyakorlat						
	Gyógynövények felismerése	Drogok felismerése	Gyógynövény vetőmagismeret	Talajművelés, talaj-előkészítés	Magvetés	Palántanevelés szabadágyban	Palántanevelés fóliasátorban	Vegetatív szaporítás	Palánták, gyökeres dugványok, tősarjak kiültetése	Növényápolás	Betakarítás	Gyűjtés előtti előkészítés	Gyógynövények gyűjtése	A begyűjtött növényanyag előtisztítása szárításra	Tanulmányi szemle felvásárló telepen	Szárítást előkészítő műveletek	Természetes szárítás műveletei	Mesterséges szárítás műveletei	Csomagolhatóság (zsákolhatóság) meghatározása	Magtisztítás, magtisztító gépek	Kézi szerszámok és eszközök	Erőgépek üzemeltetése és karbantartása	Munkagépek üzemeltetése és karbantartása	A betakarítás eszközei, gépei, tárolók	A mesterséges szárítás berendezései	A magtisztítás eszközei, gépei	Az illóolaj lepárlás berendezései
FELADATOK																											
Talajt előkészít				X																	X		X				
Tápanyag-utánpótlást végez										X													X				
Gyógynövényt szaporít, ápol					X					X																	
Gyógynövényt betakarít, manipulál, csomagol											X			X					X	X							
Gyógynövényt tárol											X																
Üzemelteti, használja, karbantartja a gyógynövénytermesztésben használatos gépeket, eszközöket																					X	X	X	X	X	X	X
SZAKMAI ISMERETEK																											
Gyógynövények morfológiája	X	X																									
Gyógynövény faj, fajta, drog alapismeret	X	X																									
Gyógynövények termesztéstechnológiája			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Gyógynövények, drogok felismerése	X	X	X																								
A gyógynövénytermesztésben előforduló erő- és munkagépek, eszközök, anyagok, épületek, építmények					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

SZAKMAI KÉSZSÉGEK																										
Olvasott szakmai szöveg megértése																										
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai nyelvű beszédkészség																										
Elemi számolási készség					X	X	X		X																	
Mennyiségérzék					X	X	X	X	X																	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																										
Állóképesség				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Döntésképesség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szervezőkészség				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																										
Határozottság				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																										
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problémamegoldás, hibaelhárítás				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Módszeres munkavégzés				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

1. Gyógynövény- és drogismeret tantárgy 96 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja a gyógynövények és a drogok biztonságos felismeréséhez szükséges ismeretek megtanítása.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Növénytani ismeretek, alapfogalmak	Növénytan: a növények külső és belső felépítése, növényrendszertan Fűszernövény-termesztés: az egyéves fűszernövények termesztése, a kétéves fűszernövények termesztése, az évelő fűszernövények termesztése Fűszernövény-termesztés gyakorlat: fűszernövények és fűszerek felismerése
Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények	
Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények ismertetése	
Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények ismertetése	
Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények ismertetése	
Egyéb drogot adó gyógynövények ismertetése	

1.3. Témakörök

1.3.1. Növénytani ismeretek, alapfogalmak *2 óra*

A Növénytan tantárgy ismereteinek ismétlése: morfológiai ismeretek, egyéves, kétéves, évelő növények fogalma, a fajok megnevezése, a fontosabb családok jellemzői
A gyógynövény fogalma
A drog fogalma, a hatóanyag fogalma
A drogok nevezéktana
A drogok csoportosítási lehetőségei

1.3.2. A drogok azonosító és értékmérő tulajdonságai *1 óra*

Azonosító tulajdonságok: morfológiai bélyegek, növényi szervek (gyökér, hajtás, levél, virág, termés, mag) főbb ismérveinek ismertetése
Értékmérő tulajdonságok: külső (szín, íz, illat), belső (hatóanyag, kivonat, hamu, homok, nedvesség)
A drogok vizsgálatának módjai

1.3.3. A drogok minősítése *2 óra*

Drog minőség és minősítés fogalma
Drogok minőségi követelményei
Drogok minősítésére vonatkozó rendeletek és előírások: Gyógyszer-könyv(ek), Magyar Szabványok, egyéb előírások
A mintavétel szabályai
A minősítéshez szükséges vizsgálatok
Minősítő bizonyítvány tartalma, használata
Leggyakoribb drog - minőségi hibák

1.3.4. Drogok minőségének megőrzése *2 óra*

Minőség megőrző kiskereskedelmi csomagolási módok
Kis kiszerelésű drogok tárolási feltételei

Tárolási mód és időtartam, valamint a minőség közötti összefüggés

1.3.5. Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények ***20 óra***
A növények pontos megnevezése
A növények morfológiai jellemzői, életformájuk
A növények környezeti igényei, előfordulásuk, termeszthetőségük
A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

1.3.6. Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények ***30 óra***
A növények pontos megnevezése
A növények morfológiai jellemzői, életformájuk
A növények környezeti igényei, előfordulásuk, termeszthetőségük
A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

1.3.7. Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények ismertetése ***18 óra***
A növények pontos megnevezése
A növények morfológiai jellemzői, életformájuk
A növények környezeti igényei, előfordulásuk, termeszthetőségük
A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

1.3.8. Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények ***15 óra***
A növények pontos megnevezése
A növények morfológiai jellemzői, életformájuk
A növények környezeti igényei, előfordulásuk, termeszthetőségük
A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

1.3.9. Egyéb drogot adó gyógynövények ***6 óra***
A növények pontos megnevezése
A növények morfológiai jellemzői, életformájuk
A növények környezeti igényei, előfordulásuk, termeszthetőségük
A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

1.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

1.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*
Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

1.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*
Információ feldolgozó tevékenységek: olvasott szöveg önálló feldolgozása**,** olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása**,** olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel**,** hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel**,** hallott szöveg feladattal

vezetett feldolgozása, információk önálló rendszerezése, információk feladattal vezetett rendszerezése

Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok: válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre, tesztfeladat megoldása, szöveges előadás egyéni felkészüléssel

Csoportos munkaformák körében: feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Gyógynövény- és drogismeret gyakorlat tantárgy 48 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlatok célja, hogy a tanulók elméleti ismereteik segítségével, megfigyeléssel felismerjék és megnevezzék a gyógynövényeket és a drogokat a gyakorlatokon bemutatott növények, herbáriumi lapok, drogok alapján.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	**Kapcsolódó szakmai tartalom** (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Gyógynövények felismerése	Növénytan: A növények külső és belső felépítése, Növényrendszertan Fűszernövény-termesztés gyakorlat: Fűszernövények és fűszerek felismerése
Drogok felismerése	

2.3. Témakörök

2.3.1. Gyógynövények felismerése *28 óra*

Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények felismerése
Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények felismerése
Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények felismerése
Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények felismerése
Egyéb drogot adó gyógynövények felismerése

2.3.2. Drogok felismerése *20 óra*

Gyökér- és gyökértörzs drogok felismerése
Hajtás- és levéldrogok felismerése
Virág- és virágzati drogok felismerése
Termés- és magdrogok felismerése
Egyéb drogok felismerése

2.4. *A képzés javasolt helyszíne*

2.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

2.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

2.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Megfigyelés, leírás készítése.

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Gyógynövénytermesztés tantárgy 160 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy szilárd ismerteket nyújtson a termesztési, gyűjtési, elsődleges feldolgozási feladatok ellátásához.

Ismerkedjenek meg a tanulók a gyógynövények jelentőségével, növénytani jellemzőivel, környezeti igényeivel, termesztéstechnológiájával, gyűjtésével, elsődleges feldolgozásával.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	**Kapcsolódó szakmai tartalom** (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Állandó helyre vethető gyógynövények termesztése	Fűszernövény-termesztés: az egyéves fűszernövények termesztése, a kétéves fűszernövények termesztése, az évelő fűszernövények termesztése
Palántaneveléssel termeszthető gyógynövények	
Vegetatív szaporítású évelő gyógynövények termesztése	
Nyugalmi időszakban (okt.-márc.) gyűjtendő gyógynövény-fajok	Növénytan: a növények külső és belső felépítése
Tavasszal (ápr.- máj.) gyűjtendő gyógynövény-fajok	
Nyáron (jún.- aug.) gyűjtendő gyógynövény-fajok	
Nyár végén, ősszel (aug. –szept.) gyűjtendő gyógynövény-fajok	

3.3. Témakörök

3.3.1. A gyógynövények jelentősége, csoportosításuk *4 óra*

Gyógynövények jelentősége, felhasználása, szerepe az egészségvédelemben, a gyógyításban, a táplálkozásban, a kozmetikában, a növényvédelemben

A hazai gyógynövénytermesztés helyzete, termesztési körzetek

A gyógynövények csoportosítása az életforma, a környezeti igények, a szaporítás-mód, a drogot adó növényi rész alapján

3.3.2. A termőhely kiválasztása *1 óra*

Talajtulajdonságok

Csapadék(víz) viszonyok

Földrajzi fekvés

Közgazdasági tényezők

3.3.3. Vegyszerek használata *2 óra*

A gyógynövénytermesztésben használható növényvédő szerek, gyomirtó szerek, növekedés-szabályzók

A vegyszerhasználat általános szabályai, követelményei, környezetkímélő módszerek

3.3.4. A betakarítás jelentősége *2 óra*

A betakarítás idejének és módjának hatása a hozamra, a veszteségre, a hatóanyag-tartalomra, a gazdaságosságra

Gyakoribb betakarítási módok áttekintése

3.3.5. Gyógynövények elsődleges feldolgozása *23 óra*

Az elsődleges (termesztő-üzemi) feldolgozás fogalma, célja, formái, jelentősége, általánosítható követelményei
Gyógynövények szárítása: szárítás fogalma, a szárítás alapkövetelményei, a szárítás (száradás) alatti változások, a szárítás időtartamát befolyásoló tényezők és azok befolyásolási lehetőségei
A szárítás előkészítő műveleteinek, célja, ideje, hatékonysága, módjai (tisztítás: mosás, hámozás, aprítás, fosztás, egyéb speciális műveletek)
A gyógynövény szárítási módok csoportosítása
A természetes szárítás fogalma, jellemzői, jelentősége, előnye, hátránya alkalmazási lehetősége, követelményei, természetes szárításra alkalmas helyiségek, épületek, színek, fóliasátrak, a természetes szárítás eszközei (állvány, tálca, szárítókeret stb.), a természetes szárítás műveletei (terítés, terítési vastagság, forgatás, szellőztetés stb.)
A hideglevegős szárítás fogalma, jellemzői, jelentősége, előnyei és hátrányai, berendezései, alkalmazási lehetőségei, követelményei
A meleglevegős szárítás fogalma, jellemzői, jelentősége, előnyei és hátrányai, kisgazdasági berendezései (gépei), nagygazdasági berendezései, alkalmazási lehetőségek és korlátok, követelmények
Szárítás utáni műveletek: fogalma, célja, jelentősége, módjai (válogatás, tisztítás, rostálás, szártalanítás, morzsolás, vágás, őrlés)
Illóolaj-lepárlási alapfogalmak: illóolajok fizikai, kémiai jellemzői, illóolajok felhalmozódási helyei, a vízgőz desztilláció fogalma, a lepárlás fogalma, célja, jelentősége
Illóolaj-lepárlási módok, berendezések: a növényanyag előkészítése illóolaj lepárlására (célja, módjai), illóolaj-lepárló berendezések, a szakaszos üzemű lepárló fő részei, a konténeres lepárló fő részei, a szakaszos üzemű lepárlás műveletei, technológiai lépései, a konténeres lepárlás technológiája, a különböző berendezések és technológiák összehasonlítása
Drogok csomagolása, tárolása: csomagolóanyagok, a különböző drogok (növényi részek) célszerű csomagolási módja, a szakszerű csomagolás követelményei, a drogok szakszerű, minőségmegőrző tárolásának fő követelményei, tároló, raktározó helyek, a tárolt drogok nyilvántartási előírásai, az illóolaj tárolási feltételei

3.3.6. Gyógynövények gyűjtése és felvásárlása *13 óra*

A szakszerű gyűjtés feltételei: biztonságos növényismeret, gyűjtési helyek ismerete
A gyűjtési idő szerepe, jelentősége: gyűjtési idő és hatóanyag-tartalom kapcsolata, gyűjtési idő és minőség összefüggései
A gyűjtési mód szerepe, jelentősége: gyűjtési mód és minőség összefüggései, gyűjtési mód és a flóra védelme
A gyűjtés során használt eszközök
Előtisztítás a gyűjtés helyén
Begyűjtött gyógynövények szállítása
Felvásárlás
Biztonságos növény, növényi rész és drogismeret
Elkülönített átvételi és tárolási hely
Természetes szárítás követelményei, feltételei
Felvásárlás nyilvántartása: raktárkönyv, bizonylatolás, kifizetés stb.

Kapcsolattartás: gyűjtőkkel, nagykereskedőkkel
Mérgező és erős hatású gyűjtött gyógynövények kezelése
Munka- és egészségvédelem a felvásárlás helyén

3.3.7. Környezet- és természetvédelmi előírások ***10 óra***

Fokozottan védett faj fogalma
Fokozottan védett fajokra vonatkozó természetvédelmi előírások
Védett faj fogalma
Védett fajokra vonatkozó természetvédelmi előírások
Veszélyeztetett faj fogalma
Veszélyeztetett fajokra vonatkozó természetvédelmi előírások
Nemzeti parkjaink és a vonatkozó fontosabb természetvédelmi előírások
Tájvédelmi körzeteink és a vonatkozó fontosabb természetvédelmi előírások
Természetvédelmi területeinkre vonatkozó természetvédelmi előírások
A szárítás környezetvédelmi vonatkozásai
A tisztítás környezetvédelmi vonatkozásai

3.3.8. Állandó helyre vethető gyógynövények termesztése ***30 óra***

Az állandó helyre vethető gyógynövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük
Az állandó helyre vethető gyógynövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, elsődleges feldolgozás, tárolás, hozam, fajták

3.3.9. Palántaneveléssel termeszthető gyógynövények ***8 óra***

A palántaneveléssel termeszthető gyógynövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük
A palántaneveléssel termeszthető gyógynövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, elsődleges feldolgozás, tárolás, hozam, fajták

3.3.10. Vegetatív szaporítású évelő gyógynövények termesztése*8 óra*

A vegetatív szaporítással termeszthető gyógynövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük
A vegetatív szaporítással termeszthető gyógynövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, elsődleges feldolgozás, tárolás, hozam, fajták

3.3.11. Nyugalmi időszakban (okt.-márc.) gyűjtendő gyógynövény-fajok ***15 óra***

A drogot adó begyűjtendő növényi rész, a növényi rész gyűjtéskori jellemzői, a begyűjtés módja, időpontja, jellemző lelőhelyek

3.3.12. Tavasszal (ápr.- máj.) gyűjtendő gyógynövény-fajok ***15 óra***

A drogot adó begyűjtendő növényi rész, a növényi rész gyűjtéskori jellemzői, a begyűjtés módja, időpontja, jellemző lelőhelyek

3.3.13. Nyáron (jún.- aug.) gyűjtendő gyógynövény-fajok ***15 óra***

A drogot adó begyűjtendő növényi rész, a növényi rész gyűjtéskori jellemzői, a begyűjtés módja, időpontja, jellemző lelőhelyek

3.3.14. Nyár végén, ősszel (aug. –szept.) gyűjtendő gyógynövény-fajok

14 óra

A drogot adó begyűjtendő növényi rész, a növényi rész gyűjtéskori jellemzői, a begyűjtés módja, időpontja, jellemző lelőhelyek

3.4. *A képzés javasolt helyszíne*

3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

3.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

3.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Információ feldolgozó tevékenységek: olvasott szöveg önálló feldolgozása**,** olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása**,** olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel**,** hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel**,** hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása**,** információk önálló rendszerezése**,** információk feladattal vezetett rendszerezése

Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok: válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre**,** tesztfeladat megoldása**,** szöveges előadás egyéni felkészüléssel

Csoportos munkaformák körében: feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Gyógynövénytermesztés gyakorlat tantárgy 272 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlat célja, hogy a tanulók alkalmasak legyenek az elméleti ismeretek megfelelő gyakorlati alkalmazására, legyenek képesek a termesztéstechnológiák munkaműveleteinek elvégzésére.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	**Kapcsolódó szakmai tartalom** (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Talajművelés, talaj-előkészítés	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: talaj-előkészítő munkák
Magvetés, Palántanevelés szabadágyban, Palántanevelés fóliasátorban	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: fűszernövények szaporítása
Növényápolás	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: fűszernövények ápolási munkái, fűszernövények

	növényvédelme Termesztési ismeretek gyakorlat: trágyázási gyakorlatok, növényvédelemi gyakorlatok Műszaki alapismeretek gyakorlat: a termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése
Betakarítás	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és tárolása

4.3. Témakörök

4.3.1. Gyógynövény vetőmagismeret *7 óra*

Vetőmag fogalma
Vetőmag értékmérő tulajdonságai
A tananyagban szereplő gyógynövényfajok vetőmagjainak bemutatása, azonosító morfológiai tulajdonságok, összetévesztési lehetőségek ismertetése
Vetőmag előkezelési eljárások (csávázás, kalibrálás, hőkezelés stb.)

4.3.2. Talajművelés, talaj-előkészítés *12 óra*

Kitűzés és területmérés eszközeinek ismerete és használata
Ásó, kapa, gereblye és henger használata és karbantartása
Talajművelő kisgépek (eke, rotációs kapa, kultivátor, kombinátor, borona, simító stb.) ismerete és használata

4.3.3. Magvetés *14 óra*

Magvak előkészítése vetésre (keverés sorjelző növény magjával, áztatás, fagyasztás stb.)
A vetés sűrűségének (db/fm) meghatározása
A szükséges vetőmagadag (g/m^2, kg/m^2 stb.) kiszámítása és kimérése
A kézi és gépi vontatású vetőgépek ismerete és használata, vetőgépek beállítása

4.3.4. Palántanevelés szabadágyban *14 óra*

A szabadágy kimérése és kitűzése
A szabadágy előkészítése vetésre, a sorok kijelölése
Magvetés kézzel illetve kézi vetőgéppel
Magtakarás
A palántaágy öntözése kannával, öntöző tömlővel, szórófejes berendezéssel
A növényvédő háti és motoros permetezőgépek ismerete és használata

4.3.5. Palántanevelés fóliasátorban *21 óra*

Magvetés a fóliasátor talajára
Öntözés, párásítás, tápoldatozás
Szellőztetés
Gyomirtás kézzel, kapával
Ritkítás, egyelés, tűzdelés
Palántakiszedés, válogatás, csomagolás, szállítás

4.3.6. Vegetatív szaporítás *14 óra*

Terjedő tövű gyógynövények (tárkony, rovarporvirág stb.) tőosztása: anyató kiszedése, anyató szétszedése, megtisztítása, fertőtlenítése, tőrészek elültetése

Gyökeres dugvány előállítás: sima dugványok (fás, v. félfás) megszedése anyatőről, sima dugvány előkészítése (lelevelezés, metszlap készítés, fertőtlenítés, visszavágás stb.), sima dugványelültetése takaratlan talajba, ill. fóliával takart talajba
Tő körüli gyökeres sarjleválasztás és elültetés (pl. tárkony) vegetációban
Sztóló felszedése, tisztítása, válogatása és elültetése

4.3.7. Palánták, gyökeres dugványok, tősarjak kiültetése ***14 óra***

Palánták, gyökeres dugványok, tősarjak előkészítése ültetésre (visszavágás, pépezés stb.)
Tenyészterület meghatározás, sorkijelölés
Ültetés kézzel (ültetőfával), és géppel
Ültetés utáni öntözés és pótlás

4.3.8. Növényápolás ***21 óra***

Sor- és sorközkapálás kézi kapával
Sorközművelés géppel
Fejtrágyázás
Növényvédő permetezések
Gyakoribb kártevők és kórokozók valamint kártételek és kórképek felismerése
Sajátos ápolási munkák: visszavágás (pl. levendula), magszár eltávolítás (pl. macskagyökér)

4.3.9. Betakarítás ***21 óra***

Gyökérkiszedés ásóval, ekével
Hajtások (herba előállítása) vágása sarlóval vagy géppel (rendvágó, kaszálva rakodó)
Virágok, virágzatok szedése kézzel (szedőfésűvel kamilla)
Termések, magvak kétmenetes és egymenetes betakarítása

4.3.10. Gyűjtés előtti előkészítés ***7 óra***

Tárolási hely előkészítése betárolásra, szárításra (épület, padlás, egyéb helyiségek fertőtlenítése)
Szárítókeretek előkészítése szárításra
A gyűjtött növényanyag szállítására alkalmas csomagolóanyagok, eszközök előkészítése

4.3.11. Gyógynövények gyűjtése ***27 óra***

A tenyészidő folyamán 3 alkalommal a gyógynövénygyűjtő terepgyakorlat során növény-felismerés, gyűjtési mód, helyszíni előtisztítás begyakorlása
A védett és veszélyeztetett gyógynövényfajok eredeti termőhelyen történő tanulmányozása, felismerésük begyakorlása

4.3.12. A begyűjtött növényanyag előtisztítása szárításra ***7 óra***

Idegen növények, növényi részek, egyéb hulladék anyagok eltávolítása

4.3.13. Tanulmányi szemle felvásárló telepen ***7 óra***

A felvásárlás feltételeinek és szabályainak helyszíni tanulmányozása
A felvásárló telep kialakítása, a felvásárlás szervezési és nyilvántartási munkáinak bemutatása

4.3.14. Szárítást előkészítő műveletek ***14 óra***

Gyökerek előkészítése szárításra (tisztítás, mosás, darabolás)
Levelek fosztása folium drog előállításra (pl. borsmenta)

4.3.15. Természetes szárítás műveletei ***14 óra***

Padlás, fóliasátor, egyéb helyiségek előkészítése szárításra
Szárítókeret használata
Növényanyag kiterítése, forgatása

4.3.16. Mesterséges szárítás műveletei ***14 óra***

TSZP összeállítása, működtetése, folyamatos szárítás

4.3.17. Csomagolhatóság (zsákolhatóság) meghatározása ***14 óra***

Megszáradt növényanyag (drog) leszedése szárítókeretről és csomagolása
Magtisztítás rostálással
Magdrog zsákolása

4.3.18. Magtisztítás, magtisztító gépek használata és karbantartása ***14 óra***

Kalmárrosta
Szeparátor

4.4. ***A képzés javasolt helyszíne***

4.5. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

4.5.1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

4.5.2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

Gyakorlati munkavégzés körében: árutermelő szakmai munkatevékenység**,** műveletek gyakorlása**,** munkamegfigyelés adott szempontok alapján.

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Műszaki ismeretek tantárgy 32 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának feladata speciális műszaki ismeretek nyújtása, a gyógynövénytermesztésben, feldolgozásban használt erő- és munkagépek, eszközök működési elvének, szerkezetének megismertetése.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	**Kapcsolódó szakmai tartalom** (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Talajművelő és növényápoló kézi	Műszaki alapismeretek: a termesztés,

szerszámok	növényápolás gépei Műszaki ismeretek (Fűszernövény-termesztés): talajművelő és növényápoló kézi szerszámok, kézi vetőgépek, az öntözés és a növényvédelem gépei, az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei
Kézi vetőgépek	
Az öntözés és a növényvédelem gépei	
Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei	
Tárolók	Műszaki ismeretek (Fűszernövény-termesztés): termesztő-berendezések, tárolók

5.3. Témakörök

5.3.1. Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok *1 óra*

A különböző eszközöknek és műveleteiknek szakszerű megnevezése és használata
Karbantartásuk általános szempontjai

5.3.2. Kézi vetőgépek *2 óra*

A különböző kézi vetőgépek felépítése és működési elve

5.3.3. Az öntözés és a növényvédelem gépei *3 óra*

Öntözőcsövek és tömlők csatlakozásai
Tömlők csoportosítása méreteik alapján
Áramlást szabályozó berendezések
A különböző szórófejek
A csepegtető öntözőberendezés felépítése és működése
A háti permetezők szerkezete és működése
A porozó gép felépítése és működés

5.3.4. Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei *5 óra*

Egytengelyes erőgépekhez járókerék, forgókapa, öntöző és permetező szivattyú, töltögető eke, eke és utánfutó csatlakoztatása és beállítása
Kéttengelyű erőgépekhez váltóforgató eke, talajmaró, kultivátor, sima és gyűrűshenger, palántázó gép és pótkocsi csatlakoztatásuk, azok beállítása
Az erőgépek napi és időszakos karbantartása

5.3.5. A betakarítás eszközei, gépei *4 óra*

A betakarítás kézi eszközei
Betakarítógépek szerkezete, működése (kombájn kaszálva rakodó gép)

5.3.6. Tárolók *3 óra*

Egyszerű tároló létesítmények kezelése, üzemeltetése

5.3.7. A gyógynövény-feldolgozás gépei *14 óra*

Szárító berendezések szerkezete, működése (hideglevegős szárítás berendezései, meleglevegős szárítás berendezései, forrólevegős szárítás berendezései, aktív szellőztetéses szárítás (TSZP))
A magtisztítás eszközei, gépeinek szerkezete, működése (rosták, magtisztító-gép légárammal, magszeparátor)
Az illóolaj lepárlás berendezéseinek szerkezete, működése (szakaszos lepárlók, folyamatos lepárlók, konténeres lepárlók

5.4. *A képzés javasolt helyszíne*

5.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

5.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

5.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Információ feldolgozó tevékenységek: olvasott szöveg önálló feldolgozása**,** olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása**,** olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel**,** hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel**,** hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása**,** információk önálló rendszerezése**,** információk feladattal vezetett rendszerezése

Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok: válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre**,** tesztfeladat megoldása**,** szöveges előadás egyéni felkészüléssel

Csoportos munkaformák körében: feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Műszaki ismeretek gyakorlat tantárgy 64 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlatok során fel kell készíteni a tanulókat a gyógynövény-termesztésben, elsődleges feldolgozásban alkalmazott kéziszerszámok, eszközök készségszintű használatára, a gépek, berendezések szakszerű üzemeltetésére.

Legyenek képesek elvégezni az egyszerűbb javításokat, az eszközök, berendezések, gépek karbantartását. Meg kell tanulniuk a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai előírásoknak megfelelően, a veszélyeket elhárító módon dolgozni.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	**Kapcsolódó szakmai tartalom** (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Kézi szerszámok és eszközök	Műszaki alapismeretek gyakorlat: Kéziszerszámok, anyagok ismerete, használata, Erőgépek, munkagépek összekapcsolása, A termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése Műszaki ismeretek gyakorlat (Fűszernövény-termesztés): Kézi szerszámok és eszközök, Erőgépek üzemeltetése és karbantartása, Munkagépek üzemeltetése és karbantartása
Erőgépek üzemeltetése és karbantartása	
Munkagépek üzemeltetése és karbantartása	
A betakarítás eszközei, gépei, tárolók	Műszaki ismeretek gyakorlat (Fűszernövény-termesztés): Termesztő-berendezések, tárolók

6.3. Témakörök

6.3.1. Kézi szerszámok és eszközök 3 *óra*

A szerszámnyelek ékelése, a szerszámok élezése, a szerszámok tisztítása használat után, előkészítése téli tárolásra
Permetezés különböző szerkezetű háti permetezőgépekkel
Porzógép használata
Vetés kézi vetőgéppel

6.3.2. Erőgépek üzemeltetése és karbantartása *3 óra*

Két- és négyütemű benzin- és gázolaj üzemű indítása, üzemeltetése és leállítása
Erőgépek feltöltése üzemanyaggal
A hárompont felfüggesztés beállítása
Adapterek erőgépekhez történő csatlakoztatása
Tömlő és erőkapcsolatok létesítése
Hidraulikus berendezések olajszintjének ellenőrzése, hidraulika olaj pótlása
Motor és hajtóműolaj szintjének ellenőrzése, szükség szerinti utántöltése
Olajcsere
Légszűrők betétjének tisztítása
Motorok hűtőbordáinak tisztítása
Hűtővíz szintjének ellenőrzése, hiányzó rész utántöltése
Akkumulátor ki és beszerelése, savszintjének ellenőrzése, hiányának pótlása
Gyújtógyertyák tisztítása, cseréje
Izzók és biztosítékok cseréje
Lánc és szíjhajtások feszességének ellenőrzése, beállítása
Láncok, bowdenek olajozása
Zsírzó szemek cseréje, zsírzás karos zsírzóval
Gumiabroncsokban levő nyomás ellenőrzése, beállítása
Az erőgépek téli tárolásra való felkészítése

6.3.3. Munkagépek üzemeltetése és karbantartása *7 óra*

Öntöző és permetezőszivattyú beállítása, üzemeltetése és karbantartása
Eke beállítása egytengelyes és kéttengelyes erőgéphez
Forgókapa, talajmaró, kultivátor, hengerek és töltögető eke erőgéphez történő csatlakoztatása, beállítása, üzemeltetése és karbantartása
Pótkocsi mechanikus, elektromos és hidraulikus kapcsolása az erőgéphez, üzemeltetése és a csatlakozók karbantartása
Munkagépek téli tárolásra való felkészítése
Elektromos komposztáló működtetése és karbantartása

6.3.4. A betakarítás eszközei, gépei, tárolók *7 óra*

A betakarítás kézi eszközei
Kombájn
Kaszálva rakodó gép

6.3.5. A mesterséges szárítás berendezései *14 óra*

Hideglevegős szárítás berendezései
Meleglevegős szárítás berendezései
Forrólevegős szárítás berendezései

Aktív szellőztetéses szárítás TSZP

6.3.6. A magtisztítás eszközei, gépei ***7 óra***

Magtisztítás rostákkal
Magtisztító-gép légárammal
Magszeparátor

6.3.7. Az illóolaj lepárlás berendezései ***7 óra***

Szakaszos lepárlók
Folyamatos lepárlók
Konténeres lepárlók

6.4. *A képzés javasolt helyszíne*

6.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

6.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

6.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Gyakorlati munkavégzés körében: árutermelő szakmai munkatevékenység**,** műveletek gyakorlása**,** munkamegfigyelés adott szempontok alapján.

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11027-12 azonosító számú

A fűszernövény termesztés megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11027-12 azonosító számú A fűszernövény termesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11027-12 A fűszernövény termesztés	Fűszernövény-termesztés				Fűszernövény-termesztés								Műszaki ismeretek					Műszaki ismeretek gyakorlat			
	A fűszernövények jelentősége, csoportosítása	Az egyéves fűszernövények termesztése	A kétéves fűszernövények termesztése	Az évelő fűszernövények termesztése	Fűszernövények és fűszerek felismerése	Talaj-előkészítő munkák	Fűszernövények szaporítása	Fűszernövények szabadföldi termesztése	Fűszernövények hajtatása	Fűszernövények ápolási munkái	Fűszernövények növényvédelme	Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és tárolása	Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok	Kézi vetőgépek	Az öntözés és a növényvédelem gépei	Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei	Termesztőberendezések, tárolók	Kézi szerszámok és eszközök	Erőgépek üzemeltetése és karbantartása	Munkagépek üzemeltetése és karbantartása	Termesztőberendezések, tárolók
FELADATOK																					
Talajt előkészít						X															
Tápanyag-utánpótlást végez								X	X	X											
Fűszernövényt szaporít, ápol							X			X											
Fűszernövényt betakarít, manipulál, csomagol												X									
Fűszernövényt tárol												X									
Üzemelteti, használja, karbantartja a fűszernövény-termesztésben használatos gépeket, eszközöket																		X	X	X	X
SZAKMAI ISMERETEK																					
Fűszernövények morfológiája	X	X	X	X	X																
Fűszernövény fajok és fajtacsoportok	X	X	X	X	X																
Fűszernövények felismerése					X																
Fűszernövények termesztéstechnológiája		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X									
A fűszernövény-termesztésben előforduló erő- és munkagépek, eszközök, anyagok, épületek, építmények													X	X	X	X	X	X	X	X	X

SZAKMAI KÉSZSÉGEK																					
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X									X	X	X	X	X				
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai nyelvű beszédkészség	X	X	X	X									X	X	X	X	X				
Elemi számolási készség						X	X			X		X									
Mennyiségérzék					X	X	X	X	X	X	X	X									
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																					
Állóképesség						X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X
Döntésképesség					X	X	X	X	X	X	X	X									
Szervezőkészség						X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																					
Határozottság					X	X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																					
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problémamegoldás, hibaelhárítás						X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X
Módszeres munkavégzés						X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X

7. Fűszernövény-termesztés tantárgy 80 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy szilárd ismerteket nyújtson a termesztési feladatok ellátásához.
Ismerkedjenek meg a tanulók a fűszernövények jelentőségével, növénytani jellemzőivel, környezeti igényeivel, termesztéstechnológiájával.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
A fűszernövények jelentősége, csoportosítása	Növénytan: a növények külső és belső felépítése
Az egyéves fűszernövények termesztése	Gyógynövénytermesztés: állandó helyre vethető gyógynövények termesztése, palántaneveléssel termeszthető gyógynövények, vegetatív szaporítású évelő gyógynövények termesztése Növénytan: a növények külső és belső felépítése
A kétéves fűszernövények termesztése	
Az évelő fűszernövények termesztése	

7.3. Témakörök

7.3.1. A fűszernövények jelentősége, csoportosítása *8 óra*

A fűszernövények fogalma
Jelentőségük a gazdaságban és a táplálkozásban
A fűszernövények csoportosítása az életforma, a felhasznált növényi részek, a környezeti igények és a szaporítás-mód alapján
A fűszerkeverékek

7.3.2. Az egyéves fűszernövények termesztése *37 óra*

Az egyéves fűszernövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük
Az egyéves fűszernövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, szárítás, tárolás, fajták

7.3.3. A kétéves fűszernövények termesztése *8 óra*

A kétéves fűszernövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük
A kétéves fűszernövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, szárítás, tárolás, fajták

7.3.4. Az évelő fűszernövények termesztése *27 óra*

Az évelő fűszernövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük
Az évelő fűszernövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, szárítás, tárolás, fajták

7.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

7.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

7.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

7.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Információ feldolgozó tevékenységek: olvasott szöveg önálló feldolgozása**,** olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása**,** olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel**,** hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel**,** hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása**,** információk önálló rendszerezése**,** információk feladattal vezetett rendszerezése

Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok: válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre**,** tesztfeladat megoldása**,** szöveges előadás egyéni felkészüléssel

Csoportos munkaformák körében: feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Fűszernövény-termesztés gyakorlat tantárgy 192 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlat célja, hogy a tanulók alkalmasak legyenek az elméleti ismeretek megfelelő gyakorlati alkalmazására, legyenek képesek a termesztéstechnológiák munkaműveleteinek elvégzésére.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	**Kapcsolódó szakmai tartalom** (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Talaj-előkészítő munkák	Gyógynövénytermesztés gyakorlat: talajművelés, talaj-előkészítés
Fűszernövények szaporítása	Gyógynövénytermesztés gyakorlat: magvetés, palántanevelés szabadágyban, palántanevelés fóliasátorban
Fűszernövények ápolási munkái	Termesztési ismeretek gyakorlat: trágyázási gyakorlatok, növényvédelemi gyakorlatok Műszaki alapismeretek gyakorlat: a termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése Gyógynövénytermesztés gyakorlat: növényápolás
Fűszernövények növényvédelme	Műszaki alapismeretek gyakorlat: a termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése
Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és	Gyógynövénytermesztés gyakorlat: betakarítás

tárolása	

8.3. Témakörök

8.3.1. Fűszernövények és fűszerek felismerése *21 óra*

A fűszernövények magvainak, palántáinak és kifejlett egyedeinek, valamint az évszakonként változó gyomvegetáció felismerése
A termesztett fűszerek érzékszervi vizsgálata

8.3.2. Talaj-előkészítő munkák *28 óra*

Alap és kiegészítő talajművelés műveleteinek a végzése
Ágyások és utak kitűzése
Szakmai számítások
Az ágyások területének kiszámítása

8.3.3. Fűszernövények szaporítása *28 óra*

A vetés előtti magkezelési eljárások alkalmazása
A magvetés földkeverékének összeállítása, fertőtlenítése
Csíráztatási próbák elvégzése
Növények szaporítása helyrevetéssel
Palántaneveléshez történő vetés
Palánták növényápolása, növényvédelme és edzése
Vegetatív növényi részek kiválasztása és előkészítése a szaporításhoz
Szakmai számítások
A vetőmag és palánta mennyiségének meghatározása

8.3.4. Fűszernövények szabadföldi termesztése *28 óra*

Fűszernövények helyrevetése, palántázása, ültetése
Fűszernövények általános és speciális növényápolási munkái, növényvédelme

8.3.5. Fűszernövények hajtatása *14 óra*

Levél és hajtásdrogként használatos alacsony növésű fűszernövények hajtatása cserépben
Az áttelelő, a helyrevetett és a palántázott fűszernövények fólia alagút alatti hajtatása

8.3.6. Fűszernövények ápolási munkái *35 óra*

Fűszernövények ritkítása, a felesleges növényi részek eltávolítása
Növényápoló talajmunkák végzése
Öntözés szabadföldön és a termesztő létesítményekben
Páratartalom, hőmérséklet és a szén-dioxid szabályozása a termesztő berendezésekben
Szerves trágyák és műtrágyák kijuttatása
Gyakorlatilag nem mérgező (érésgyorsító és párolgáscsökkentő) szerek alkalmazása
Szakmai számítások: a gyökérzóna átáztatásához szükséges vízmennyiség meghatározása

8.3.7. Fűszernövények növényvédelme *21 óra*

A fűszernövények kár- és kórképeinek a felismerése

Agrotechnológiai, fizikai, mechanikai és biológiai növényvédelemi eljárások alkalmazása
Permetezési napló vezetése
Szakmai számítások: az adott töménységű permetlé készítéséhez a vegyszeradag meghatározása

8.3.8. Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és tárolása ***17 óra***
A biológiai és gazdasági érettség megállapítása
Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése, szárítása, tárolása

8.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

8.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

8.5.1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***
Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

8.5.2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
Gyakorlati munkavégzés körében: árutermelő szakmai munkatevékenység**,** műveletek gyakorlása**,** munkamegfigyelés adott szempontok alapján.

8.6. A tantárgy értékelésének módja
A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Műszaki ismeretek tantárgy 32 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja
A tantárgy tanításának feladata speciális műszaki ismeretek nyújtása, a fűszernövény-termesztésben használt erő- és munkagépek, eszközök működési elvének, szerkezetének megismertetése.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	**Kapcsolódó szakmai tartalom** (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok	Műszaki alapismeretek: a termesztés, növényápolás gépei Műszaki ismeretek (Gyógynövény-termesztés): talajművelő és növényápoló kézi szerszámok, kézi vetőgépek, az öntözés és a növényvédelem gépei, az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei
Kézi vetőgépek	
Az öntözés és a növényvédelem gépei	
Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei	
Termesztőberendezések, tárolók	Műszaki ismeretek (Gyógynövény-termesztés): tárolók

9.3. Témakörök

9.3.1. Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok ***2 óra***

A különböző eszközöknek és műveleteiknek szakszerű megnevezése és használata
Karbantartásuk általános szempontjai

9.3.2. Kézi vetőgépek ***4 óra***

A különböző kézi vetőgépek felépítése és működési elve

9.3.3. Az öntözés és a növényvédelem gépei ***6 óra***

Öntözőcsövek és tömlők csatlakozásai
Tömlők csoportosítása méreteik alapján
Áramlást szabályozó berendezések
A különböző szórófejek
A csepegtető öntözőberendezés felépítése és működése
A háti permetezők szerkezete és működése
A porozó gép felépítése és működés

9.3.4. Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei ***10 óra***

Egytengelyes erőgépekhez járókerék, forgókapa, öntöző és permetező szivattyú, töltögető eke, eke és utánfutó csatlakoztatása és beállítása
Kéttengelyű erőgépekhez váltóforgató eke, talajmaró, kultivátor, sima és gyűrűshenger, palántázó-gép és pótkocsi csatlakoztatásuk, azok beállítása
Az erőgépek napi és időszakos karbantartása

9.3.5. Termesztő berendezések, tárolók ***10 óra***

A termesztő berendezések telepítésének szempontjai
A termesztő berendezések csoportosítása
Fóliás termesztő berendezések vázszerkezetének összeszerelési és fóliával való borításának szempontjai
A talaj-, a lég-, a vegetációs fűtés és a vízfüggönyös fóliasátor üzemeltetése, karbantartása
Az árnyékoló-, a szellőző- és öntözőberendezések üzemeltetése és karbantartása
Egyszerű tároló létesítmények

9.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

9.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

9.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

9.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Információ feldolgozó tevékenységek: olvasott szöveg önálló feldolgozása**,** olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása**,** olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel**,** hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel**,** hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása**,** információk önálló rendszerezése**,** információk feladattal vezetett rendszerezése

Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok: válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre, tesztfeladat megoldása, szöveges előadás egyéni felkészüléssel
Csoportos munkaformák körében: feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

10. Műszaki ismeretek gyakorlat tantárgy 64 óra

10.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlatok során fel kell készíteni a tanulókat a fűszernövény-termesztésben alkalmazott kéziszerszámok, eszközök készségszintű használatára, a gépek, berendezések szakszerű üzemeltetésére.
Legyenek képesek elvégezni az egyszerűbb javításokat, az eszközök, berendezések, gépek karbantartását. Meg kell tanulniuk a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai előírásoknak megfelelően, a veszélyeket elhárító módon dolgozni.

10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	**Kapcsolódó szakmai tartalom** (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Kézi szerszámok és eszközök	Műszaki alapismeretek gyakorlat: kéziszerszámok, anyagok ismerete, használata, erőgépek, munkagépek összekapcsolása, a termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése Műszaki ismeretek gyakorlat (Gyógynövény-termesztés): kézi szerszámok és eszközök, erőgépek üzemeltetése és karbantartása, munkagépek üzemeltetése és karbantartása
Erőgépek üzemeltetése és karbantartása	
Munkagépek üzemeltetése és karbantartása	
Termesztő-berendezések, tárolók	Műszaki ismeretek gyakorlat (Fűszernövény-termesztés): a betakarítás eszközei, gépei, tárolók

10.3. Témakörök

10.3.1. Kézi szerszámok és eszközök *18 óra*

A szerszámnyelek ékelése, a szerszámok élezése, a szerszámok tisztítása használat után, előkészítése téli tárolásra
Permetezés különböző szerkezetű háti permetezőgépekkel
Porzógép használata
Vetés kézi vetőgéppel

10.3.2. Erőgépek üzemeltetése és karbantartása *4 óra*

Két- és négyütemű benzin- és gázolaj üzemű indítása, üzemeltetése és leállítása
Erőgépek feltöltése üzemanyaggal
A hárompont felfüggesztés beállítása

Adapterek erőgépekhez történő csatlakoztatása
Tömlő és erőkapcsolatok létesítése
Hidraulikus berendezések olajszintjének ellenőrzése, hidraulika olaj pótlása
Motor és hajtóműolaj szintjének ellenőrzése, szükség szerinti utántöltése
Olajcsere
Légszűrők betétjének tisztítása
Motorok hűtőbordáinak tisztítása
Hűtővíz szintjének ellenőrzése, hiányzó rész utántöltése
Akkumulátor ki és beszerelése, savszintjének ellenőrzése, hiányának pótlása
Gyújtógyertyák tisztítása, cseréje
Izzók és biztosítékok cseréje
Lánc és szíjhajtások feszességének ellenőrzése, beállítása
Láncok, bowdenek olajozása
Zsírzó szemek cseréje, zsírzás karos zsírzóval
Gumiabroncsokban levő nyomás ellenőrzése, beállítása
Az erőgépek téli tárolásra való felkészítése

10.3.3. Munkagépek üzemeltetése és karbantartása ***21 óra***

Öntöző és permetezőszivattyú beállítása, üzemeltetése és karbantartása
Eke beállítása egytengelyes és kéttengelyes erőgéphez
Forgókapa, talajmaró, kultivátor, hengerek és töltögető eke erőgéphez történő csatlakoztatása, beállítása, üzemeltetése és karbantartása
Pótkocsi mechanikus, elektromos és hidraulikus kapcsolása az erőgéphez, üzemeltetése és a csatlakozók karbantartása
Munkagépek téli tárolásra való felkészítése
Elektromos komposztáló működtetése és karbantartása

10.3.4. Termesztő berendezések, tárolók ***21 óra***

Fóliasátor és fóliaágy készítése
Melegágy készítése, üzembe helyezése
Az ideiglenes fűtőberendezések üzembe helyezése, működtetése
A hőleadó hálózat ellenőrzése
A természetes szellőzés nyílásainak elkészítése és üzemeltetése
A mesterséges szellőző berendezések nyílásainak beállítása, üzemeltetése és karbantartása
Automatikus és hagyományos öntöző berendezések telepítése, üzemeltetése és karbantartása a hajtatásban és a szabadföldi termesztésben
A termesztő berendezések téliesítése
Egyszerű tároló létesítmények üzemeltetése

10.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

10.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

10.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

10.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Gyakorlati munkavégzés körében: árutermelő szakmai munkatevékenység**,** műveletek gyakorlása**,** munkamegfigyelés adott szempontok alapján.

10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.42.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55-524-05

GYÓGYSZERIPARI SZAKTECHNIKUS

SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 524 05 számú, Gyógyszeripari szaktechnikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55-524-05
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Gyógyszeripari szaktechnikus
A szakmacsoport száma és megnevezése: .8.. Vegyipari
Ágazati besorolás száma és megnevezése: XV.. Vegyész
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 40%
Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: középiskolai érettségi
vagy iskolai előképzettség hiányában: —
Bemeneti kompetenciák: —
Szakmai előképzettség: 54 524 03 Vegyésztechnikus
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: —
Pályaalkalmassági követelmények: —

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
gyógyszergyári minőségbiztosítás	gyógyszerész/vegyész/biológia - kémia szakos középiskolai tanár
gyógyszergyártási ismeretek	gyógyszerész/vegyész/biológia - kémia szakos középiskolai tanár

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Szakmai követelménymodulok	**Tantárgyak**	**Elméleti heti óraszám**	**Gyakorlati heti óraszám**
	Összesen	**12,5**	**19**
	Összesen	**31,5**	
11308-12. Gyógyszergyári minőségbiztosítási rendszerek alkalmazása	**Minőségirányítási rendszerek**	**2**	
	Gyógyszeripari szabályozások	**2**	
	Ipari vállalatok szervezeti rendszere	**1**	
	Minőségügyi dokumentációk	**1**	
	Informatikai alkalmazások gyakorlata		**2**
11309-16. Gyógyszergyártási ismeretek alkalmazása	**Gyógyszerhatóanyagok előállítása**	**2**	
	Gyógyszergyártási technológiák	**3**	
	Szakmai idegen nyelv	**1,5**	
11310-16. gyógyszeripari laboratóriumi feladatok	**Gyógyszeripari gyakorlat**		**17**

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	**400**	**608**
	Összesen	**1008**	
11308-12. Gyógyszergyári minőségbiztosítási rendszerek alkalmazása	**Minőségirányítási rendszerek**	**64**	**0**
	ISO	28	
	TQM	28	
	Minőségirányítási rendszerek összehasonlítása	8	
	Gyógyszeripari szabályozások	**64**	**0**
	GMP	32	
	Gyártási anyagok kezelése	16	
	Gyógyszerkönyvek	16	
	Ipari vállalatok szervezeti rendszere	**32**	**0**
	Ipari vállalatok felépítése	12	
	Ipari vállalatok kapcsolatrendszere	10	
	Vállalati kultúra	10	
	Minőségügyi dokumentációk	**32**	**0**
	Gyártási dokumentációk	10	
	Minőségügyi dokumentációk	12	
	Minőség-ellenőrzési dokumentációk	10	
	Informatikai alkalmazások gyakorlata	**0**	**64**
	Dokumentáció készítés szövegszerkesztővel		16
	Táblázatkezelő rendszerek használata		16
	Mérési eredmények ábrázolása diagramban		12
	Office eszközök gyakorlati használata		20
11309-16. Gyógyszergyártási ismeretek alkalmazása	**Gyógyszerhatóanyagok előállítása**	**64**	**0**
	Gyógyszerhatóanyagok	14	
	Gyógyszerhatóanyagok előállítása	30	
	Fermentáció	20	
	Gyógyszergyártási technológiák	**96**	**0**
	Gyógyszerformák	25	
	Gyógyszergyártásban alkalmazott segédanyagok	15	
	Gyógyszergyártásban alkalmazott műveletek, eljárások	32	
	A gyógyszergyártás mérési és irányítási rendszerei	24	
	Szakmai idegen nyelv	**48**	**0**
	Receptek fordítása	20	
	Műszerleírások fordítása	20	
	Kommunikáció	8	
11310-16. gyógyszeripari laboratórium i feladatok	**Gyógyszeripari gyakorlat**	**0**	**544**
	Bevezetés, a laboratórium rendje, munkavédelem		2
	Gyógyszerkészítmények vizsgálata		144

	Mikrobiológiai feladatok		64
	Műszeres analitikai gyakorlatok		128
	Szerves preparatív gyakorlat		110
	Gyógyszergyártási gyakorlat		96

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

11308-12 azonosító számú

Gyógyszergyári minőségbiztosítási rendszerek alkalmazása

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11308-12 azonosító számú Gyógyszergyári minőségbiztosítási rendszerek alkalmazása. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Minőségirányítási rendszerek	Gyógyszeripari szabályozások	Ipari vállalatok szervezeti rendszere	Minőségügyi dokumentációk	Informatikai alkalmazások gyakorlata
FELADATOK					
Alkalmazza a gyógyszergyári minőségbiztosítási rendszereket		X		X	
Betartja a gyógyszerkönyvi előírásokat		X		X	
Kezeli és nyilvántartja a minőségbiztosításhoz szükséges előírásokat		X		X	X
Gyártmányismertetők készítésében vesz részt				X	X
Gyártással kapcsolatos helyzetértékelést végez	X	X			
Kezeli a minőségügyi adatbázist				X	X
Csomagolással, raktározással, szállítással kapcsolatos minőségbiztosítási feladatot lát el		X		X	
SZAKMAI ISMERETEK					
A minőség fogalma, megközelítése	X		X		
A minőség-költség kapcsolatrendszere	X		X		
Minőségügyi rendszer felépítése	X	X			
A minőségirányítási rendszerek szerepe	X		X		
A minőségpolitika elemei	X				
Alapvető dokumentációs követelmények, minőségellenőrzési dokumentációk szerepe	X	X	X	X	X
A minőségellenőrzés feladatai	X	X		X	
A GXP fogalom, fejezetei, szabályai	X	X			
A GMP fejezetei	X	X			
SZAKMAI KÉSZSÉGEK					
ECDL 3.m. Szövegszerkesztés					X
ECDL 4.m. Táblázatkezelés					X
ECDL 5.m. Adatbázis-kezelés					X
Magyar és idegen nyelvű szakmai szöveg megértése		X		X	X
Információforrások kezelése		X		X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK					
Megbízhatóság	X	X		X	
Felelősségtudat	X	X		X	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK					
Kapcsolatfenntartó képesség				X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK					
Körültekintés, elővigyázatosság					
Rendszerező képesség	X	X		X	X

1. Minőségirányítási rendszerek tantárgy 64 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A minőségirányítási rendszerek elméleti tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék az általános nemzetközi minőségirányítási rendszereket, és alkalmazzák ezeket az ismereteket munkájuk során bármely szervezetre.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

2. Szakma-specifikus minőségirányítási ismeretek.

2.1. Témakörök

2.1.1. Az ISO rendszer 28 óra

A tanulók megismerik a legfontosabb minőségirányítási rendszereket, hazai és nemzetközi szervezeteit, dokumentációs szabályait:

- A szabványosítás szintjei: nemzetközi, regionális, nemzeti, vállalati.
- Szabványügyi szervezetek: nemzetközi, európai, magyar.
- Az ISO 9000 szabványcsalád és jellemzői.
- Az ISO 9001:2000 alapelvei.
- Minőségmenedzsment rendszerek: általános követelmények, dokumentálási követelmények.
- Felelősség: a vezetés érintettsége, ügyfélközpontúság, minőségpolitika, tervezés, a vezetés értékelése.
- Eszközmenedzsment: személyzet, infrastruktúra, munkakörnyezet.
- A termék létrehozása: tervezés, ügyféllel kapcsolatos folyamatok, fejlesztés, beszerzés.
- Mérés, elemzés, javítás: ügyfél elégedettség, belső audit, folyamatok, termékek felügyelete.

2.1.2. Teljeskörű minőségirányítási rendszer - TQM 28 óra

A tanulók megismerik a teljes-körű, menedzsmentalapú minőségirányítási rendszert, a folyamatszabályozás minőségirányítási értelmezését, és a vezetés szerepét a vállalati minőségirányítási rendszer kidolgozásában, működtetésében.

- A teljes körű minőségirányítás vezetési módszertana, filozófiája.
- A vevő teljes megelégedettségének elérése.
- Folyamatok folyamatos javítása.
- Teljes elkötelezettség a vállalaton belül.
- A vezetőség részvétele a minőségirányításban.
- Emberi erőforrások folyamatos fejlesztése, elismerése.
- Info-kommunikációs csatornák fejlesztése, a belső és külső kommunikációban.
- Folyamatos mérés, elemzés és kiértékelés.
- Az ISO és a TQM összehasonlítása.

2.1.3. Minőségirányítási rendszerek összehasonlítása 8 óra

A tanulók különböző helyzetgyakorlatok keretében ismerik meg az egyes minőségirányítási rendszerek azonos és különböző elemeit, a minőségirányítással kapcsolatos tevékenységeket.

- Statikus követelmények - dinamikus követelmények.

- Megfelelőség - folyamatos javulás.
- Hibák megakadályozása - vevői igények kielégítése.
- A felhasználó belső auditja - vevői megelégedettség.
- Elvárás a piac részéről - növekvő piaci részesedés.
- Külső tanúsítás - önértékelés.

2.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Multimédiás eszközökkel, számítógéppel, Internetelérésszel felszerelt tanterem.

2.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tantárgyat célszerű a képzőhellyel kapcsolatban álló vállalkozás publikus dokumentációinak felhasználásával magyarázat, vita és szituáció-gyakorlatok formájában feldolgozni. A tanulók különböző szerepekben gyakorolhatják a vevő, belső- és külső auditálói és vállaltvezetői feladatokat, viselkedésformákat.

2.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés			x	
4.	vita		x		
5.	projekt		x		
6.	szerepjáték	x	x		

2.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X		X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X		X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X		X	
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X		X	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
4..4.	Csoportos versenyjáték		X		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X			
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

2.4. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Gyógyszeripari szabályozások tantárgy 64 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje és tudja alkalmazni a gyógyszergyárakban alkalmazott minőségügyi irányelveket, ismerje a gyógyszergyárakban használt szabályozó rendszereket.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A minőségirányítási rendszerek tantárgy témakörei.

3.3. Témakörök

3.3.1. GMP *32 óra*

A témakör feldolgozásával a tanulók megismerik a főleg gyógyszergyártási eljárásokban használt - az általános minőségbiztosítási elveknél szűkebb - GMP

(Good Manufacturing Practice, azaz Jó Gyártási Gyakorlat) elvét, gyakorlatát, hatását a szabályozott gyártási műveletekre és a szabályozott ellenőrzésekre.

- A dokumentációval, szakmai irányelvekkel irányított munkafolyamatok elve, lényege, az általános GxP fogalma, rendszerei, alkalmazásának területei.
- A GMP fogalma és feladatai.
- A GMP felépítése, általános irányelvei.
- Megfelelő munkafeltételek.
- Egészséges, szakképzett és fegyelmezett munkaerő.
- Minőségi nyersanyag, anyagok kezelése.
- Szakszerűen kidolgozott, ellenőrzött gyártási műveletek.
- A minőség megőrzését biztosító szállítási és tárolási körülmények.
- Minőség-ellenőrzés (Q. C.).
- Minőségügyi szerződések szerepe.
- Panaszok, reklamációk kezelése.

3.3.2. Gyártási anyagok kezelése 16 óra

A tanulók megismerik a gyártási anyagok kezelésének dokumentációs és logisztikai feladatait

- Anyag átvétel, azonosítás.
- Anyagstátuszok, anyagfelhasználások nyomon követhetősége.
- Mintavétel, referencia és ellenminták kezelése.
- Raktározás, tárolási körülmények.
- Keresztszennyezés megelőzése.
- Kiindulási anyagok, csomagolóanyagok, köztitermékek fogalma, szerepük a gyártásban.
- Késztermékek kezelése, tárolása, elosztása.
- Visszautasított anyagok kezelése, átdolgozás.
- Anyagok, termékek stabilitásának ellenőrzése.
- Beszállítók minősítése.

3.3.3. Gyógyszerkönyvek 16 óra

A tanulók megismerik a gyógyszer-előállítás alapdokumentumait, a hazai és nemzetközi gyakorlatban használt gyógyszerkönyveket.

- A gyógyszerkönyvek és történetük.
- Az Európai Gyógyszerkönyv kiadásának célja, felépítése.
- Magyarország csatlakozása az Európai Gyógyszerkönyvi Egyezményhez.
- Alapvető különbségek a Ph. Hg.VII. és az Európai Gyógyszerkönyv között. A Magyar Gyógyszerkönyv, mint az Európai Gyógyszerkönyv magyar nyelvű változata.
- Gyógyszerkönyvek használata a gyakorlatban.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tantárgyat különböző szakmai dokumentumok, gyártási és kezelési leírások, gyógyszerkönyvi leiratok tanulmányozásával, elemzésével ajánlott feldolgozni.

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			Mintadokumentumok feldolgozásával
3.	megbeszélés			x	
4.	házifeladat	x			

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X		X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Ipari vállalatok szervezeti rendszere tantárgy 32 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje a vállalati struktúrát, legyen képes a különböző területek közötti közvetítésre.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A minőségirányítással kapcsolatos ismeretek (ISO, TQM, GMP).

4.3. Témakörök

4.3.1. Ipari vállalatok felépítése, működése *12 óra*

A tanulók megismerik a nagyüzemi termelés helyszínéül szolgáló vállalatokat, azok szervezeti rendszerét.

- A vállalat fogalma, célja, küldetése.
- A vállalat felépítése.

4.3.2. Ipari vállalatok kapcsolatrendszere *10 óra*

A tanulók komplex módon bővítik a vállalati menedzsment munkájával, szervezeti egységeivel és az egységek feladatával kapcsolatos ismereteiket.

- A vállalat kapcsolatrendszere.
- A kulcspozíció fogalma, szerepe a vállalat-irányításban.
- A vállalati menedzsment működése, kulcspozíciók.

4.3.3. Vállalati kultúra *10 óra*

A tanulók megismerik a szervezetfejlesztés főbb területeit, az egyes szervezeti kultúrák hatását a szervezet munkájára és fejlődésére.

- A szervezeti kultúra fogalma, típusai, fejlődéstörténete.
- A felelősségi mátrix fogalma, szerepe a korszerű szervezetfejlesztésben.
- Vállalati kultúra.
- Minőségirányítási vezetés szerepe.
- A minőségirányítás funkciója, felelősségei.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem.

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tantárgyat elsősorban a forrásirodalom elemzésével illetve a képzőhellyel kapcsolatban álló vállalkozás publikus dokumentációinak felhasználásával magyarázat, vita és szituáció-gyakorlatok formájában feldolgozni. A tanulók különböző szerepekben gyakorolhatják a különböző szervezeti kultúrák meghatározó kulcspozícióinak viselkedését és hatását a többiekre.

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			Mintadokumentumok feldolgozásával
3.	megbeszélés			x	

4.	házifeladat	x			

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4..4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

4.5.	Csoportos versenyjáték		x		

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Minőségügyi dokumentációk tantárgy 32 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók dokumentációs ismereteinek elmélyítése, a minőségszemlélet fokozása és a dokumentációkezelés fontosságának tudatosítása. A tanulók komplex módon alkalmazhatják ismereteiket a saját laboratóriumi vagy üzemi gyakorlataik során kapott adatok szabályos és szabványos dokumentálásával, elsősorban a számítógépes háttértámogatás igénybevételével.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Minőségirányítási témakörök és az informatikai alkalmazások gyakorlat.

5.3. Témakörök

5.3.1. Gyártási dokumentációk 10 óra

A tanulók megismerik a legfontosabb gyártási dokumentációkat, előírásokat, utasításokat és a gépkönyvek, gépnaplók tartalmát, valamint az archiválás rendszerét és szabályait.

- Dokumentációkezelés az iparban.
- A dokumentumok archiválási, megőrzési szempontjai.
- Gyártáskísérő lapok.
- Tisztítási utasítások.
- Gépkezelési utasítások, gépnaplók.
- Géptisztítási dokumentációk.
- Karbantartási dokumentációk.

5.3.2. Minőségügyi dokumentációk 12 óra

A tanulók megismerik a szabványok rendszerét, alkalmazását a napi üzemeltetési gyakorlatban. Tanulmányozzák a különböző űrlapok és szabványműveleti utasítások rendszerét, az üzemi vizsgálatok dokumentálásának fontosságát, az archiválás szabályait.

- Szabványok, előírások, bizonylatok szerepe az iparban.
- Űrlapok, formanyomtatványok használata a gyakorlatban.
- Szabványműveleti utasítások (SOP) szerepe a minőségirányításban.
- SOP tartalmi és formai követelményei.
- SOP életútja: készítés, jóváhagyás, karbantartás, kivonás, megőrzés, archiválás.
- Hozzáférések.
- Alapvető gyógyszeripari SOP rendszer, SOP oktatása.
- Minőségellenőrzési dokumentációk szerepe.
- Mintavételek előírásai, mintavételek típusai, statisztikai megközelítések.
- Specifikációk fogalma, specifikáción, trenden kívüli eredmények fogalma.
- Műszerek, berendezések kezelésének dokumentációi, minősítése.

5.3.3. Minőségellenőrzési dokumentációk 10 óra

A tanulók megismerik a gyártási minőség ellenőrzésének fontosabb minőségügyi fejezeteit. Tanulmányozzák az eredmények, gyártásközi vizsgálatok, folyamatellenőrzési módszerek dokumentációit és minősítését.

- A minta alapvető fogalmai.
- Mintavételek előírásai.
- Mintavételek típusai.
- Referenciaanyagok témaköre.
- Specifikációk fogalma.
- Műszerek, berendezések kezelésének dokumentációi.
- Kalibrálás, hitelesítés az ipari gyakorlatban.
- Műszerek, berendezések minősítése, karbantartása.
- Eredmények minősítése.
- Gyártásközi vizsgálatok.
- Folyamatellenőrzési módszerek.

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tantárgyat elsősorban a forrásirodalom elemzésével illetve a képzőhellyel kapcsolatban álló vállalkozás publikus dokumentációinak felhasználásával magyarázat, és irányított dokumentumkészítő feladatok kitűzésével célszerű feldolgozni. A tanulók saját gyakorlati munkájuk eredményeiről, a mérésekről készíthetnek szabványos minősítő lapokat, egyéb dokumentációt.

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	Dokumentációs anyag, műszerkönyvek, mintajegyzőkönyvek
5.	házi feladat	x	x		Saját mérések eredményei
6.	projekt		x		

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X		X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X		X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		X		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Informatikai alkalmazások gyakorlata tantárgy 64 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék, és alkalmazzák informatikai ismereteiket a gyógyszeripari laboratóriumi mérések során. Legyenek képesek adatbázisok kezelésére, alapvető informatikai alkalmazások használatára. A tantárgyat az iskolai vagy képzőhelyi számítástechnikai rendszerek igénybevételével, célszerűen Windows környezetben alkalmazott Office eszközökkel lehet eredményesen tanítani, de a képzőhely más szoftver rendszereire is adaptálható. Előnybe kell részesíteni a nyitott, ún. felhőalapú adatfeldolgozást.

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Laboratóriumi gyakorlatok, ECDL 1.m, 2.m.

6.3. Témakörök

6.3.1. Dokumentációkészítés szövegszerkesztővel *16 óra*

A tanulók a témakörben szerzett általános ismereteiket bővítik a professzionális dokumentumkészítést támogató szövegszerkesztői szolgáltatások használatának gyakorlásával.

- Fájlműveletek, szerkesztő műveletek.
- Karakter- és bekezdésszintű formázások. Tabulátorok használata.
- Oldalak formázása: oldaltörés, szakasztörés, nyomtatás.
- Párhuzamos munka és szövegátemelés dokumentumok között.
- Sablonfájl készítés, típusdokumentumok.
- Körlevél készítése.

6.3.2. Táblázatkezelő rendszerek használata *16 óra*

A tanulók korábbi informatikai ismereteik kibővítésével foglalkoznak a táblázatkezelő szoftverek mérési adatfeldolgozó lehetőségeivel, megismerik a táblázat alapú adatbázisok létrehozásának elvét és gyakorlatát.

- Adatok rögzítése a táblázat celláiban, műveletek a cellákban lévő adattartalommal, képletek és függvények használata.
- Mérési adatok táblázatos rögzítése, a mérési adatokat tartalmazó táblázat (munkalap) kialakításának szabályai.
- Az adatbeviteli űrlap fogalma, létrehozása. Az űrlap és az adattábla kapcsolata.
- Az űrlap megjelenítése, beépített vezérlők (parancsgomb, legördülő lista, adatbeviteli mező) elhelyezése az űrlapon.
- Adatbázis szerkezet kialakítása. Mezők és rekordok fogalma, létrehozása, a cellatartalom definiálása.
- Eredményoszlopok létrehozása képletek és függvények felhasználásával.

6.3.3. Mérési eredmények ábrázolása diagramban *12 óra*

AA tanulók elmélyítik a számítógépes diagramkészítés területén korábban szerzett tapasztalataikat. Gyakorlati munka keretében készítenek a minőségirányítási dokumentumokkal releváns, a termelési mutatókat, statisztikákat feldolgozó és bemutató diagramokat.

- Mérési eredmények grafikus ábrázolása, diagramtípusok.
- Diagramtípusok kiválasztása a feladat, illetve a közölt információ jellege alapján.
- Statisztikai diagramok: oszlop, vonal, kör és egyéb alakzat diagramok kiválasztása, alkalmazása.
- Műszaki diagramok: Lineáris és logaritmikus diagramok, pontok ábrázolása.
- Diagramtípus hozzárendelése mérési adat- vagy eredmény oszlophoz táblázatkezelő rendszerben. Az adatforrások beállítása, módosítása.
- Függvényillesztés pontokhoz. A regresszió fogalma, módszerei, táblázatkezelők automatikus regressziós szolgáltatása.
- A kiválasztott regressziós függvény kritikai értékelése a folyamat ismert matematikai jellemzői alapján.
- Számítógéppel támogatott hibaszámítási eljárások.

6.3.4. Office eszközök gyakorlati használata *20 óra*

A tanulók megismerik az Office eszközök (elsősorban a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő alkalmazások) programozásának alapelveit, lehetőségeit.

- Az Office eszközök kapcsolata, adatátvitel az alkalmazások között.
- Adatmásolás, beillesztés, hivatkozás, csatolás. Az OLE objektumok használatának elve és gyakorlata.
- Képek, mérési táblázatok és diagramok beillesztése szöveges dokumentációba.
- Adatelemzés eszközei, hivatkozási táblázatok készítése.
- Közösen használt adattáblázatok, mérési adatfeldolgozók. A felhőtechnika alkalmazása megosztott adatkezelésnél.
- Publikáció az interneten.
- Előadás-tervező használata.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Informatika szaktanterem, vagy a gyakorlóhely, vállalati képzőhely számítógéppel felszerelt előkészítő, oktató terme. A feladatok részben a minőségügyi dokumentációs feladatokhoz, részben a gyakorlati mérésekhez kapcsolódnak, céljuk a komplex dokumentáció elkészítésének megismerése, gyakorlása.

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tanulók önállóan dolgozzák fel a kapott informatikai alkalmazási feladatot, , amelyet értékelésre - célszerűen - informatikai eszközökkel - pl. email formájában - juttatnak el a gyakorlatok vezetőjéhez. Törekedni kell az otthoni gyakorlás differenciált feladatokkal való szorgalmazására, amennyiben a tanuló a megfelelő egyéni számítógépes lehetőséggel rendelkezik, vagy lehetősége van a felhőalapú adatkezelésre.

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		informatikai mintapéldák, diagramok, táblázatok, minőségügyi dokumentumok
2.	gyakorlás	X	X		
3.	megbeszélés				
4.	szemléltetés		X		informatikai mintapéldák, diagramok, táblázatok
5.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok, minőségügyi dokumentumok
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	szimuláció	X	X		szimulációs és bemutató szoftverek
8.	házi feladat	X			a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A
11309-16 azonosító számú

Gyógyszergyártási ismeretek alkalmazása megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11309-16. azonosító számú Gyógyszergyártási ismeretek alkalmazása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gyógyszerhatóanyagok előállítása	Gyógyszergyártási technológiák	Szakmai idegen nyelv
FELADATOK			
Kezeli a gyógyszerek fajtáit	X	X	
Ellenőrzi és méri a vegyi anyagok tulajdonságait	X	X	
Rendeltetésszerűen használja a gyógyszergyártási műveletek eszközeit, berendezéseit	X	X	
Gyógyszerkészítményeket gyárt	X		
Gyógyszergyártó berendezéseket kezel, gyártósort elindít, üzemben tart és leállít	X		
Méri és dokumentálja a gyártás üzemi paramétereit, a technológiai előírásnek megfelelően beavatkozik	X	X	X
Gyógyszerkiszerelő - tablettázó, ampullázó stb. - készülékeket kezel, automatizált berendezéssort elindít, leállít	X	X	
SZAKMAI ISMERETEK			
A gyógyszer fogalma	X		X
Gyógyszerhatóanyagok előállítása	X	X	
Növényi és állati eredetű hatóanyagok kinyerése, feldolgozása	X	X	
A fermentációval összefüggő ismeretek	X		
Gyógyszergyártási technológiában alkalmazott segédanyagok		X	
Gyógyszerformák jellemzői	X	X	X
Gyógyszergyártásban alkalmazott műveletek, eljárások		X	
Gyógyszergyártásban alkalmazott berendezések, ellenőrző és irányító műszerek		X	X
Gyógyszerkiszerelő készülékek		X	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Berendezések és eszközök azonosítása ábrájuk alapján	X	X	
Berendezések és eszközök használata		X	
Magyar és idegen nyelvű szakmai szöveg megértése	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Kézügyesség		X	
Megbízhatóság	X	X	
Önállóság	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Kapcsolatfenntartó képesség			X

MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Áttekintő képesség	X	X	
A környezet tisztántartása	X	X	
Gyakorlatias feladatértelmezés			X

7. Gyógyszerhatóanyagok előállítása tantárgy 64 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók megismerik a gyógyszerhatóanyagok főbb típusait, kémiai és biokémiai tulajdonságukat, élettani hatásukat. Tanulmányozzák előállításuk módját, a különböző biokémiai, fermentációs eljárásokat.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gyógyszergyártási technológiák

7.3. Témakörök

7.3.1. Gyógyszerhatóanyagok *14 óra*

A tanulók megismerik a gyógyszerhatóanyagok legfontosabb tulajdonságait, a különböző hatásmechanizmusukat, élettani hatás, illetve előállítási nyersanyag szerinti csoportosításukat.

- A gyógyszer hatóanyag fogalma, kiindulási anyagai.
- Természetes és mesterséges gyógyszerhatóanyag források.
- A hatásmechanizmus élettani folyamata, főbb típusai: felszívódás, eloszlás, célbajuttatás.
- Oldhatóság, kémiai és metabolikus stabilitás, permeabilitás, polimorfia fogalma.
- A farmakokinetika és a farmakodinamika fogalma.
- Gyógyszerhatóanyagok további csoportosítása hatásmechanizmus, hatáserősség, eredet, forma szerint.

7.3.2. Gyógyszerhatóanyagok előállítása *30 óra*

A tanulók kibővítik kémiai és vegyipari műveleti és technológiai ismereteiket a speciális gyógyszergyártási eljárásokkal.

- Gyógyszerhatóanyagok előállítása, technológiai folyamatábrák értelmezése.
- Alapanyag előállítás extrakcióval.
- Szilárd-folyadék és folyadék-folyadék extrakció művelete, berendezései.
- Extrakció a gyógyszeralapanyag gyártásban.
- Növényi kivonatok, kémiai szintézis, fermentáció.
- Kivonás fogalma, kivonatok típusai.
- Szintézis fogalma, gyógyszerhatóanyag-gyártási alkalmazási lehetőségei.
- Szintetikus eljárások.
- Növényi és állati eredetű hatóanyagok összehasonlítása, kinyerése.

7.3.3. Fermentáció *20 óra*

A tanulók megismerik a fermentáció általános fogalmát, tulajdonságait, jellemző folyamatait és a gyógyszergyártásban való alkalmazásának lehetőségeit

- A biotechnológia fogalma, jellemzői, a gyógyszergyártásban betöltött szerepe.
- A mikroorganizmusok fogalma, főbb típusaik, átalakító és lebontó képességük.
- A fermentáció fogalma, az erjedés alapjellemzői (alkoholos, tejsavas, butilalkoholos stb.).
- Antibiotikumok, szteroidok, aminosavak és enzimek fogalma, jellemzői, előállításuk és hatásmechanizmusuk.

- Az enzimek hatása a fermentációra. Ipari enzimek (nukleinsavak, poliszacharidok, rDNS termékek.
- Mikroorganizmusok átalakító képessége: antibiotikumok, szteroidok, prosztaglandinok.
- A fermentáció meghatározó, befolyásoló tényezői.
- Konkrét ipari példák a hazai fermentációs eljárásokra.

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A képzést megfelelő szemléltető eszközökkel és multimédiás alkalmazásokkal felszerelt szaktanteremben célszerű folytatni. Az elméleti órák megtartásának kiemelkedően jó helyszíne a gyakorlóhellyel, vállalati tanüzemmel egy helyszínen található oktatóterem. Előnyös lehet a számításokhoz szükséges táblázatok és diagramok helyszíni elérhetőségének biztosítása, vagy ilyen tartalmú szoftverek alkalmazása

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Számítási feladatok, irányított témafeldolgozás a tanulói érdeklődéshez vagy elsajátító képességhez igazított nehézségű egyéni és csoportos projekt feladatokkal.
Különösen a szakmaspecifikus számításokat, és a katalógusok, táblázatok, diagramok használatával kapcsolatos feladatokat célszerű valós mérési adatok, üzemi (üzemlátogatási) tapasztalatok alapján, differenciáltan megfogalmazni és megoldatni.

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	szemléltető ábrák és eszközök
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető ábrák és eszközök
6.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció			X	szimulációs és bemutató szoftverek
9.	házi feladat	X		X	a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X		X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			X	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X		X	
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés	X		X	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	X		X	
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
4..4.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X		X	

7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X		X	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			X	
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X		X	
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Anyagminták azonosítása	X		X	
8.2.	Tárgyminták azonosítása	X		X	

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Gyógyszergyártási technológiák tantárgy 96 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A gyártástechnológiai folyamatok megismerése, értelmezése. A tanulók ismerjék a gyógyszerformákat, legyenek tisztában a gyógyszeriparban alkalmazott segédanyagokkal, a gyógyszeripari műveletekkel, eljárásokkal és azok ipari irányításának lehetőségeivel.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

8.3. Témakörök

8.3.1. Gyógyszerformák *25 óra*

A tanulók megismerik a különböző gyógyszerformákat, előállításuk módját.

- Gyógyszerformák tipizálása.
- Diszperz rendszerű gyógyszerformák.
- Homogén, heterogén diszperz rendszerek.
- Koherens rendszerű, aggregálással előállított gyógyszerformák.
- Kettős rendszerek.
- Egyéb gyógyszerformák.
- Gyógyszerformák előállítása és vizsgálata.
- Magisztrális gyógyszerkészítmények előállítása.

8.3.2. Gyógyszergyártásban alkalmazott segédanyagok *15 óra*

A tanulók megismerik a különböző alap- és segédanyagokat, alkalmazásukat, előállításuk módját. Az egyes műveletek kapcsán elmélyítik korábbi vegyipari műveleti és technológiai ismereteiket a speciális gyógyszeripari előállításokkal kapcsolatban.

- Segédanyagok fogalma, funkciója.
- Segédanyagokkal szemben támasztott követelmények.
- Segédanyagok csoportosítása.
- Segédanyagok feladata, jellemzése.
- Segédanyag típusai: töltőanyagok, kötőanyagok, szétesést elősegítő segédanyagok, szorpciós segédanyagok, nedvességmegtartó segédanyagok.
- Hidrofilizáló, gördülékenység-növelő, súrlódáscsökkentő segédanyagok.
- Antiadhéziós segédanyagok.

8.3.3. Gyógyszergyártásban alkalmazott műveletek, eljárások 32 óra

A tanulók kiegészítik vegyipari műveleti és technológiai ismereteiket a gyógyszergyártásban alkalmazott speciális műveletekkel és eljárásokkal.

- Szilárd halmazok speciális aprítási eljárásai.
- Dezintegráló műveletek: fogalma, célja.
- Őrlő-, aprítóberendezések fajtái, jellemzésük.
- Granulálás fogalma, célja.
- A granulálás lépései, berendezéseinek felépítése, működésük.
- A tablettázás jellemzői, csoportjai, berendezései, működésük.
- tabletták, kapszulák, folyékony készítmények, emulziók, szuszpenziók, félszilárd készítmények előállítása.
- Szilárd, porszerű anyagok kiszerelése, szállítása, minőségellenőrzése, az anyaggal kapcsolatos raktározási és szállítási logisztikai feladatok.
- Folyadékok adagolása, kiszerelése, töltő gépsorok, ampullázók.
- A bevonás célja, berendezései, működésük.
- Molekuláris és mikrokapszulázás művelete.
- Steril gyártás fogalma és célja, a gyártási környezet speciális követelményei.

8.3.4. A gyógyszergyártás mérési és irányítási rendszerei 24 óra

A tanulók a korábbi mérés- és irányítástechnikai tanulmányaikat kiegészítik a gyógyszergyártásban alkalmazott legfontosabb folyamatszabályozási feladatokkal, technikai megvalósításuk lehetőségeivel.

- Az ipari folyamatirányító rendszerek főbb típusai és szabványai (ANSI/ISA és SCADA rendszerek), alkalmazási területük.
- Ipari rendszerek rétegei és funkciója (ANSI/ISA S95 standard).
- Programozható logikai vezérlők, a vezérlő rendszerek alap építőkövei PLC (Programmable Logic Controller).
- Érzékelők és beavatkozók logikai kapcsolata, szabványos vezérlő programok, programozási nyelvek.
- SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) megjelenítő és adatgyűjtő rendszerek.
- DCS (Distributed Control System) elosztott vezérlőrendszerek, komplex folyamatirányítási megoldások.
- A kötegelt információfeldolgozás (batch) fogalma, ipari megvalósítása, gyártási "sarzsok" batch technológiás lebonyolítása.
- Gyógyszeripari technológiák batch vezérlése: ciklikusan ismétlődő szakaszos gyártási eljárások.
- Az ipari és folyamat-modellezés alapjai (ANSI/ISA S88 standard), fizikai modell, folyamat modell. Hasonlóságelméleti alapfogalmak.

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A képzést megfelelő szemléltető eszközökkel és multimédiás alkalmazásokkal felszerelt szaktanteremben célszerű folytatni. Az elméleti órák megtartásának kiemelkedően jó helyszíne a gyakorlóhellyel, vállalati tanüzemmel egy helyszínen található oktatóterem. Előnyös lehet a számításokhoz szükséges táblázatok és diagramok helyszíni elérhetőségének biztosítása, vagy ilyen tartalmú szoftverek alkalmazása

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Számítási feladatok, irányított témafeldolgozás a tanulói érdeklődéshez vagy elsajátító képességhez igazított nehézségű egyéni és csoportos projekt feladatokkal.
Különösen a szakmaspecifikus számításokat, és a katalógusok, táblázatok, diagramok használatával kapcsolatos feladatokat célszerű valós mérési adatok, üzemi (üzemlátogatási) tapasztalatok alapján, differenciáltan megfogalmazni és megoldatni.

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	szemléltető ábrák és eszközök
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető ábrák és eszközök
6.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok, gyakorlati munka keretében szerzett tapasztalatok dokumentációja
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció			X	szimulációs és bemutató szoftverek
9.	házi feladat	X		X	a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			X	

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X		X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			X	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X		X	
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz kiegészítés	X		X	
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
3.5.	rendszerrajz kiegészítés			X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X		X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X		X	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X		X	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X		X	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			X	
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X			
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Anyagminták azonosítása	X		X	
8.2.	Tárgyminták azonosítása	X		X	

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

9. Szakmai idegen nyelv tantárgy 48 óra

9.1. A tantárgy tanításának célja

A gyógyszeriparban használt szakkifejezések megismerése, használata, szóbeli kompetenciák kialakítása és fejlesztése, melyek a szakmai ismeretek mellett képessé tesznek írott szakmai szövegek értelmezésére, fordítására célnyelvről magyarra és magyarról célnyelvre.

9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gyógyszergyári minőségbiztosítás, gyógyszerhatóanyagok előállítása.

9.3. Témakörök

9.3.1. Receptek fordítása *20 óra*

A gyógyszeriparban használatos leíratok, receptek szakszavainak megismerése.
Fordítási gyakorlatok (célnyelvről magyarra, magyarról célnyelvre).
Gyógyszergyári laboratóriumban előforduló vegyi anyagok elkészítésének leírásai.

9.3.2. Műszerleírások fordítása *20 óra*

Utasítások, műszaki leírások fordítása, grammatikai mondattani szerkezeteinek elemzése.
Szakmai tartalmak adekvát közvetítése a célnyelven témakör részletes kifejtése.

9.3.3. Kommunikációs gyakorlat *8 óra*

Bemutatkozás.
Kommunikáció telefonon, elektronikus levelezőrendszerek segítségével.
Tájékoztatás.

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Idegen nyelvű szövegek olvasása, fordítása, értelmezése. A kommunikációs feladatokat szituációs és szerepjátékkal célszerű megoldani

9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		
2.	kiselőadás		X		
3.	megbeszélés		X		
4.	házi feladat	X			fordítandó műszaki szöveg
5.	szerepjáték	x	x		

9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X	X		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X			
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4..4.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		X		

9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A

11310-16 azonosító számú

Gyógyszeripari laboratóriumi feladatok megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11310-16 azonosító számú Gyógyszeripari laboratóriumi feladatok. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gyógyszer-ipari gyakorlat
FELADATOK	
Gyógyszerkészítményeket vizsgál	X
Betartja a gyógyszerkönyvi előírásokat	X
Gyógyszerkönyvi vizsgálatokat végez	X
Mérési módszert validál	X
Validálási dokumentációt végez	X
Laboratóriumi alapműveleteket hajt végre	X
Gyógyszerformákat vizsgál	X
Mikroorganizmusokkal végzett munka alaptechnikáit elsajátítja	X
Műszeres analitikai vizsgálatot végez	X
Számítógépes adatnyilvántartást vezet	X
Számítógépes szoftvereket alkalmaz	X
Vizsgálati lapokat készít	X
Dokumentálja a műszernaplókat, a labornaplót	X
Minőségi bizonyítványt készít	X
Statisztikai számításokat végez	X
SZAKMAI ISMERETEK	
Fizikai tulajdonságok meghatározásának módszerei	X
Mérőműszerek kezelése	X
Laboratóriumi alapműveletek	X
Mikrobiológiai vizsgálatok végzése	X
Dokumentációs követelmények	X
Statisztikai számítások alkalmazása	X
Mérési jegyzőkönyvek vezetése	X
Kísérletek, eredmények értékelése	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
ECDL 3.m. Szövegszerkesztés	X
ECDL 4.m. Táblázatkezelés	X
ECDL 5.m. Adatbázis-kezelés	X
Műszerek, berendezések kezelése	X
Magyar és idegen nyelvű szakmai szöveg megértése	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Kézügyesség	X
Pontosság	X
Önállóság	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Kapcsolatfenntartó képesség	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Rendszerező képesség	X

10. Gyógyszeripari gyakorlat tantárgy 544 óra

10.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók gyakorlatban sajátítják el a gyógyszeripari laboratóriumokban alkalmazott ellenőrző vizsgálatok, a laboratóriumban használatos eszközök, s azok szakszerű használatának megismerése. Cél, hogy a tanulók tudjanak oldatot készíteni, fizikai és kémiai jellemzőket mérni. Megismerjék a gyógyszeripari fizikai és kémiai vizsgálatokat, azokat alkalmazzák konkrét gyakorlati feladatok megoldása során. Képesek legyenek mintavételezésre, kvalitatív és kvantitatív analitikai vizsgálatok elvégzésére, és az eredmények dokumentálására. Tudják az elméletben megismert laboratóriumi eljárásokat és vegyipari számításokat alkalmazni a gyakorlati feladatok megoldása során. A tanulók ismerjék meg a szintetikus úton előállítható gyógyszerhatóanyagokat, a szerves preparatív feladatokat kísérő műveleteket, eljárásokat. A tanulók szerezzenek ismeretet az ipari gyógyszerelőállítás és folyamatirányítás speciális gépeinek, készülékeinek kezelésével, beállításával, működésük ellenőrzésével kapcsolatban.

A tanulók ismerjék, és önállóan alkalmazzák azokat a műszeres méréseket, melyek alkalmasak gyógyszeripari termékek hatóanyagának meghatározására.

A gyakorlatok elvégzése segítse a munkaerő-piaci igényeknek megfelelő korszerű ismeretek megszerzését.

10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Általános, szervetlen és szerves kémiai ismeretek, gyógyszergyártási műveletek és technológiák.

10.3. Témakörök

10.3.1. Bevezetés, a laboratórium rendje, munkavédelem 2 óra

A tanuló megismeri a munka- és tűzvédelemi szabályokat, valamint a laboratóriumban vagy üzemi gyakorlóhelyen használt eszközök, vegyszerek kezelését, tárolását.

- A laboratórium (üzemi gyakorlóhely) rendje, víz-, gáz-, energiaellátó rendszere, biztonsági berendezései.
- Munka- és balesetvédelmi szabályok.
- Tűzvédelmi és biztonságtechnikai szabályok.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.

10.3.2. Gyógyszerkészítmények vizsgálata 144 óra

A tanulók gyakorolják az alapanyagokkal és gyógyszerkészítményekkel kapcsolatos fizikai és kémiai ellenőrző vizsgálatokat.

- Gyógyszerkönyvek használata vizsgálatoknál.
- Kenőcsök, kenőcsalapanyagok dermedéspontjának meghatározása.
- Kúpok cseppenés és lágyuláspontjának meghatározása, szétesésének vizsgálata.
- Emulziók, szuszpenziók diszperzitásfokának meghatározása.
- Olvadáspont meghatározása (MP50- olvadáspontmérő rendszer alkalmazása).
- Mikrokapszulák duzzadóképességének meghatározása.

- Tabletta fizikai ellenőrző vizsgálatai: küllemi vizsgálatok, geometriai vizsgálatok, átlagtömeg meghatározása, szétesés vizsgálat, kopási veszteség, törési szilárdság meghatározása. Tabletta tömegtérfogatának vizsgálata.
- Tabletta teszter alkalmazása.
- Szárítási veszteség, hamutartalom meghatározása.
- Granulátumok fizikai jellemzőinek meghatározása: szemcseméret meghatározás, laza- és tömörített térfogattömeg.
- Porreológia-vizsgálat.
- Gyógyszerrendszerek nedvesség-meghatározása.
- Gyógyszerrendszerek kioldódás-vizsgálata.
- Az oldategyensúlyok analitikai alkalmazásán alapuló klasszikus kvantitatív analitikai elemzések alkalmazása a gyógyszeriparban jelentőséggel bíró vegyületek esetén.
- Térfogatos elemzések: acidi-alkalimetriás titrálás, redoxi titrálás, csapadékképződési titrálás, komplexképződési titrálás.
- Gravimetriás meghatározások.
- Egyszerű kromatográfiás módszerek.

10.3.3. Mikrobiológiai feladatok *64 óra*

A témakör feldolgozásával a tanulók elmélyítik előzetes kémiai és biokémiai ismereteiket.

- Táptalajok készítése.
- A sterilezés típusai.
- Mikroorganizmusok tenyésztése.
- Mikroorganizmusok vizsgálata, jellemzőik.

10.3.4. Műszeres analitikai gyakorlatok *128 óra*

A témakör feldolgozásával a tanulók elmélyítik előzetes műszeres analitikai ismereteiket, különös tekintettel a gyógyszeripari alkalmazásokra, elsősorban az elektroanalitikai mérések, optikai mérések és kromatográfiás mérések terén.

- Direkt potenciometria.
- Direkt konduktometria.
- Egyéb elektroanalitikai eljárások. Polariográfia, voltametria, automata titrálók használata.
- UV-VIS abszorpciós spektrofotometria.
- Lángfotometriás mérések.
- Lángatomabszorpciós mérések.
- Fourier Transzformációs IR spektroszkópia.
- Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia.
- Gázkromatográfia.

10.3.5. Szerves preparatív gyakorlat *110 óra*

A tanulók elmélyítik szerves laboratóriumi gyakorlati ismereteiket. Gyakorolják a szerves preparatív alapműveleteket, szerves vegyületek elválasztását, tisztítását.

- Szerves anyagok tisztaságának ellenőrzése (op., fp. sűrűség méréssel és VRK-val.).
- Halogénezés, nitrálás, szulfonálás.
- Redukálás, oxidálás, acilezés, észter és éterképzés, diazotálás.
- Környezetbarát és zöldkémiai elvek alkalmazása.
- Egyéb összetett szerves eljárások alkalmazása:

- eliminációs reakció szemléltetése,
- fázistranszfer katalizátorok alkalmazása,
- oxidatív lánchasítás,
- mikrohullámú szintézisek,
- savátrendeződések.
- Szerves preparátumok minőségi ellenőrzése, a művelet dokumentálása.

10.3.6. Gyógyszergyártási gyakorlat *96 óra*

A tanulók megismerik a gyógyszergyártás speciális berendezéseit, üzemeltetésüket és a gyógyszeripari folyamatirányítás eszközeit, műszereit, alkalmazását. Tanulmányozzák az adagolók, kiszerelők, ampullázók vezérlés- és a szabályozástechnikai eszközeit. Adatgyűjtő, elemző munkát végeznek az keverés, extrakció, fermentáció műszaki paramétereinek mérésével és szabályozásával kapcsolatban.

- Keverős autoklávok, szakaszos berendezések, fermentálók kezelése, működési paramétereik ellenőrzése.
- Folyamatirányító és mérési adatgyűjtő rendszerek típusai, kapcsolásuk, alkalmazásuk lehetőségei, számítógépes modellezésük.
- Folyadék mennyiség mérése és szabályozása kapcsoló vagy vezérlő elemekkel, illetve szabályozási körrel.
- Gyógyszeripari adagoló, kiszerelő berendezések pneumatikus vagy egyéb vezérlőrendszereinek felépítése, működésük tanulmányozása, a beállítási lehetőségek megismerése, beállítási paraméterek dokumentálása.
- Hőmérsékletszabályozás termosztáttal, vezérlőkkel vagy szabályozási körrel.
- Kötegelt (batch) technológiai folyamatok vizsgálata, a lépések azonosítás a rendszer folyamatábrája, működtetési utasítása vagy egyéb információ alapján.
- Batch utasítások szerkesztése, szimulációs eljárások alkalmazása modellezéssel.
- Egyéb vezérlő vagy szabályozó rendszerek működtetése a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján.

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A minőségi és mennyiségi meghatározások, mikrobiológiai kísérletek, szerves preparátumok előállítása és műszeres analitikai feladatok elvégzésére felszerelt kémiai laboratórium. A gyógyszergyártással kapcsolatos gyakorlati feladatokat megfelelően felszerelt vegyipari műveleti laboratóriumban, vagy a képzőhellyel együttműködési kapcsolatban álló iparvállalat gyakorlóüzemében kell lebonyolítani.

10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A gyakorlati tantárgyat kezdetben kis létszámú csoportos (3-4 tanuló) formában célszerű tanítani, majd a kellő tapasztalatok megszerzése után fokozatosan el kell érni az 1-2 fős, illetve személyenkénti önálló gyakorlatvégzést. A tanulók a gyakorlati munka megkezdése előtt szóban vagy tesztlap kitöltésével számot adnak felkészültségükről. Szintén célszerű a feladatokat, kezelési vagy mérési utasításokat előre elkészített feladatlapokon kiadni. A feladatlapokon, munkahelyi dokumentációban a munka és

környezetvédelmi szabályokat is rögzíteni kell, az alkalmazott egyéni védőeszközök felsorolásával.

10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		
2.	elbeszélés	X			
3.	megbeszélés		X		
4.	szemléltetés		X		
5.	projekt		X		
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	szimuláció		X		
8.	házi feladat	X	X		

10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz kiegészítés	x	x		
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
3.4.	rendszerrajz kiegészítés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		

4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	x	x		
8.4.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.5.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.43.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 215 01

HANGSZERKÉSZÍTŐ ÉS –JAVÍTÓ (HANGSZERCSOPORT MEGJELÖLÉSÉVEL) FAFÚVÓS SZAKMAIRÁNY SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 215 01 számú, Hangszerkészítő és –javító Fafúvós szakmairány megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 215 01
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Hangszerkészítő és -javító (fafúvós szakmairány)
A szakmacsoport száma és megnevezése: .4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: …. ……
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 25%
Gyakorlati képzési idő aránya: 75%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában: nem lehetséges a szakképzésbe belépni
Bemeneti kompetenciák: ……
Szakmai előképzettség: 54 215 01 Gyakorló hangszerkészítő és –javító (hangszercsoport megjelölésével) fafúvós
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: —

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-Szakmai ismeret tantárgyak	-szakirányú hangszerkészítő és -javító végzettség és mestervizsga
-Hangszerakusztika, Hangszeresztétika, Anyagismeret, Szakrajz, Zenei alapismeretek, Szaknyelv	szakirányú felsőfokú végzettség

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: —.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Hangszerkészítő és -javító (fafúvós)	**Ráépülés**		**Átlag**	**Összesen**			
Tantárgyak	**3/15**	**4/16**	**I-2.**	**9-12**	**3/15-4/16**	**9-13**	**TANÁRI**
Szakmai gyakorlat fafúvós	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Szakmai ismeret fafúvós	1,484	0	0,742		1,484		1,484
Hangszerakusztika	1,161	0	0,5805		1,161		1,161
Hangszeresztétika	1,032	0	0,516		1,032		1,032
Anyagismeret	0,774	0	0,387		0,774		0,774
Szakrajz	0,774	0	0,387		0,774		0,774
zenei alapismeretek	0,516	0	0,258		0,516		0,516
idegen szaknyelv	2	0	1		2		2
összes óra	**30,991**	**0**	**15,4955**		**30,991**		**30,991**
Gyakorlat	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Elmélet	7,741	0	3,8705		7,741		7,741
Gyakorlat 75%	**75%**						
Elmélet 25%	**25%**						

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak óraszáma

Hangszerkészítő és -javító (fafúvós)	**Ráépülés**		
Tantárgyak	3/15	4/16	**összes**
Szakmai gyakorlat fafúvós	721	0	**721**
Szakmai ismeret fafúvós	46	0	**46**
Hangszerakusztika	36	0	**36**
Hangszeresztétika	32	0	**32**
Anyagismeret	24	0	**24**
Szakrajz	24	0	**24**
zenei alapismeretek	16	0	**16**
idegen szaknyelv	62	0	**62**
összes óra:	**961**	**0**	**961**
Gyakorlat 75%	721	0	**721**
Elmélet 25%	240	0	**240**
Összefüggő gyakorlat	0	0	**0**

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

…..-.. azonosító számú

Hangszerkészítő és –javító (fafúvós) tevékenysége megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A …..-.. azonosító számú Hangszerkészítő és –javító (fafúvós). megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai ismeret fafúvós	Hangszerakusztika	Hangszeresztétika	Anyagismeret	Szakrajz	Zenei alapismeretek	Idegen szaknyelv	Szakmai gyakorlat (fafúvós)
FELADATOK								
Önállóan javítási és/vagy építési tervet készít, méréseket, szakmai számításokat végez, ütemezi a munkafolyamatokat, szükség esetén szakrajzot olvas, illetve készít	x							x
Önállóan felméri és lehetőség szerint azonosítja az átvett hangszert és annak hibáit, átveszi és átadja a hangszert, bemutatja a referenciamunkáit	x	x	x	x	x	x		x
Megtervezi az akusztikai, mechanikai, formai és stílusjellemzőket az egyes elágazások tartalma szerint, figyelembe veszi a megrendelő igényeit	x	x	x					x
Önállóan anyagmegmunkálást végez az egyes elágazások tartalma szerint, felületkezelést végez, fát és fémet esztergál	x			x	x			x
Anyagkezelést végez, beszerzi a szükséges anyagokat, szerszámokat, eszközöket, gépeket elkészíti a felületkezelés és a ragasztás anyagait, eszközeit	x							x
Önállóan karbantartja szerszámait, eszközeit, gépeit, szakszerűen tárolja anyagait, célszerszámokat készít	x			x				x
Önállóan szakvéleményt és szaktanácsot ad, szakmai felügyelettel szakértői munkát végez, hangszert kiválaszt, selejtez	x							x
Önállóan megtervezi és ütemezi a munkafolyamatokat figyelembe veszi a várható gyártási, javítási darabszámot, meghatározza a szükséges anyagokat	x	x	x	x				x
Önállóan kipróbálja, ellenőrzi, korrigálja a megjavított és/vagy elkészített hangszert	x							x
Önállóan fa és fém hangszertestet javít és/vagy készít, szakmai irányítással a fa és fémest hiányzó elemeit szükség szerint pótolja	x	x	x	x	x	x		x
Önállóan lágy és keményforrasztást készít forrasztási hibákat javít	x	x						x
Megtervez adott hangszerhez mechanikát, mechanikarészt készít, mechanikát a hangszertestre szereli	x			x	x			x
Önállóan fafúvós hangszert javít, restaurál, a hangszert szétszereli, összeszereli a hangszert	x			x				x
Önállóan a mechanikát párnázza, parafázza, a mechanikát beállítja, kipróbálja a hangszert	x							x

A mechanikát a megrendelő igénye szerint beállítja	x							x
Alkalmazza a szakma hagyományait	x	x	x	x				x
Részt vesz a tanulóképzésben és szakmai továbbképzéseken figyelemmel kíséri a szakirodalmat, fejleszti szakmai tudását	x	x						x
Kapcsolatot tart a partnerekkel, hangszerszállítást szervez	x			x				x
Adásvételt közvetít, kereskedelmi tevékenységet folytat	x	x						x
Új anyagokkal, eljárásokkal kísérletezik, figyelemmel kíséri a felhasznált anyagok „utóéletét”	x		x	x			x	x
Önállóan elkészíti a szükséges dokumentációt	x		x	x	x			
SZAKMAI ISMERETEK								
A sérülések és meghibásodások javítása	x	x		x	x			x
A hangszerkészítés és -javítás elmélete, gyakorlata, valamint a hangszertervezés alapjai	x	x						x
Szerszámismeret és -használat, kezelésük, karbantartásuk	x		x	x				x
Állapotfelmérés, költségmegállapítás, ármeghatározás	x							x
Általános fa és fémipari anyag- és gyártásismeret, a szakmában használt egyéb anyagok	x			x	x			x
A szakmában használatos anyagok, az anyagválasztás szempontjai az anyagok kezelésének és tárolásának gyakorlata	x			x				x
A hangszerakusztika alapjai, hangoláselmélet	x	x		x		x		x
A szakmában használatos anyagok, az anyagválasztás szempontjai, az anyagok kezelésének és tárolásának gyakorlata A fizikai és kémiai ismeretek (akusztika, statika, mechanika, vegytan) gyakorlati alkalmazása	x			x				x
A fafúvós-hangszercsoport hangszereinek részletes szakismerete	x	x	x	x				x
Az aerofon hangszerek szakismerete és akusztikája	x		x					
Az chordofon, az idiofon, a membranofon hangszerek szakismeretének és akusztikájának alapjai	x	x						
Hangszertörténet, stílus- és esztétikai ismeretek gyakorlati alkalmazása		x	x	x	x		x	x
A geometriai szerkesztések alapszabályai, szabadkézi rajz és vázlat készítése, tájékozódás műszaki rajzon	x							
Művészet- és zenetörténeti stíluskorszakok	x	x	x			x	x	x
A zeneelmélet alapjai		x	x			x		
Alapfokú idegen nyelvű szakmai levelezőképesség, az idegen nyelvű szakirodalomban való jártasság, idegen nyelvű szakirodalom tartalmi szintű fordítása	x				x		x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK								

Szakmai nyelvű beszédkészség, hallott és olvasott szakmai szöveg megértése	x						x	x
Információforrások kezelése	x						x	
Elemi szintű számítógép használat, alapfokú szövegszerkesztés és táblázatkezelés	x	x	x					
Idegen nyelvű szaknyelv alkalmazása, idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése	x				x		x	x
Faipari rajz készítése olvasása, értelmezése, szabadkézi rajzolás			x	x	x			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK								
Kézügyesség	x				x			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x							x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK								
Motiválhatóság	x		x	x	x		x	x
Hatékony kérdezés készsége	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK								
Általános tanulóképesség	x	x	x	x	x	x	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x	x	x
A környezet tisztán tartása	x							x

1. Szakmai ismeret - fafúvós tantárgy 46 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A hallgatók ismerjék meg a hangszercsoport egyes tagjait, azok készítésének és javításának lépéseit, módjait, valamint e műveletek alapanyagait, szerszámait és eszközeit. Ismerje a hangszerek alapvető akusztikai, statikai, játszhatósági, stilisztikai és esztétikai jellemzőit. Ismerje az alapvető konstrukciós, hangszertervezési elgondolásokat, szabályokat. Legyen képes önállóan közepesen nehéz javítási feladatokat is elvégezni, hangszer-alkatrészeket, részegységeket készíteni, pótolni, cserélni.

Értse és értelmezze a hangszer kapcsolatát a többi hangszerrel, helyét a zenei és az általában vett kulturális közéletben, tudjon tájékozódni a művészettörténet, a zene- és hangszertörténet sok évszázadon áthúzódó stíluskorszakainak világában.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

1.3. Témakörök

1.3.1. A hangszertervezés általános szabályai 1 *4 óra*

A tudomány és hagyomány eltérései.
A méretezések.
A tervrajzok készítése és olvasása.
Mechanikai összefüggések az ergonómia szerepe.
Akusztikai összefüggések..

1.3.2. Historikus hangszertestek megtervezése 2 *4 óra*

A tudomány és hagyomány eltérései.
A tervrajzok készítése és olvasása.
A méretezések a hangszertest hossza és furatátmérője közötti összefüggések.
A historikus hangszerek fúvókái hatásai a hangra.

1.3.3. A hangszertestek méreteinek meghatározása 3 *4 óra*

A fúvókák befolyásoló szerepe a hangzásra.
A hangszerek hosszából adódó problémák.
A méretezések, a hanglyukak méreteinek meghatározása, a méretek megváltoztatásának következményei.

1.3.4. Speciális javítási feladatok tervezése I-II. 4 óra

A mechanika-átalakítások lehetőségei, kizáró okai.
Kísérleti változtatások.
Egyedi igények kielégítésének lehetőségei és korlátai.
A változtatások mellékhatásai
A különböző mechanikafajták lehetőségei, eltérései, korlátai (Márka-specialitások).
A beszabályozási lehetőségek eltérései, egymásra hatások.
Az ideális és optimális mechanika közti különbségek (a megrendelő igényei)..

1.3.5. Szóbeli tételek 4 óra

Szóbeli tételsorok áttekintése, megtárgyalása I.
Vázlatírási alapelvek.
Előadástechnikai, beszédkészségi alapelvek.

1.3.6. A muzeális hangszerek restaurálási alapszabályai és alapproblémái? 4 óra

A restaurálás alapelvei.
Az eredetiség megtartásának lehetőségei.
A történelmi és muzeális hangszerek anyagainak eltérései a modern hangszerekhez képest
A muzeális hangszerek felmérése, adminisztrálása, történeti múltjának kutatása.
A történelmi vagy muzeális hangszerek és a kópia hangszerek.

1.3.7. Hangzás-javítási lehetőségek. A hangszerek változtatási lehetőségei i 5 óra

Hangzásjavítási lehetőségek a hangszertesten és a mechanikán.
A hangszerek változtatási lehetőségei.
Új vagy felújításra váró hangszerek hangzásjavítási lehetőségei.
A hangszerek hosszából felmerülő problémák
A mechanika-átalakítások lehetőségei, kizáró okai.

1.3.8. Az elmélet és gyakorlat összefüggései 5 óra

A tervezés gyakorlati megvalósítása.
A méretezések gyakorlatba helyezése.
Az esztétika megvalósulása a gyakorlatban.
Az akusztika megvalósulása a gyakorlatban

1.3.9. A hangszertervezés összefüggései 6 óra

Hangzásbefolyásoló tényezők.
Billentésérzet-befolyásoló tényezők.
Munkaszervezési összefüggések..

1.3.10. Hangszermérési lehetőségek és összefüggések 6 óra

Az akusztikai és mechanikai mérések gyakorlati megvalósítása.
A hangszertervezési, szakrajzi, anyagismereti, esztétikai szakórákkal összhangban kísérleti, ill. tervezési mérések elvégzésének megbeszélése, beindítása a gyakorlati műhelyek bevonásával.
Egy-egy jól körvonalazható témakör kidolgozása a kísérlet, ill. tervezés szakszerű lebonyolítása érdekében.
Az évközi hangszertervezési feladatok kiértékelése.

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, kívánatos esetben műhelykörnyezet

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

.

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	Egyéb: órai dolgozat			x	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	

2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3	rajz készítése Z-rendszerről			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása			x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			x	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés			x	
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése			x	
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett			x	
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással			x	

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Hangszerakusztika tantárgy 36 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

Az akusztika tantárgy tanításának elsődleges célja a hangszerek működésének megismertetése, megértetése. A kvalitatív, leegyszerűsített fizikai képet, amely a hangszerész mesterek tapasztalatain alapul, ki kell egészítse egy kvantitatív, egzakt,

egyértelmű fizikai leírás. Noha nem cél e bonyolult, akusztikai problémák teljes és részletes feldolgozása (azaz nem akusztikusokat képzünk), mégis lehetővé kell tenni a tanulók számára azok "megközelíthetőségét", főként az egyszerűbb, kevésbé költséges mérési módszerek elsajátíttatásán keresztül.
Tárgyi feltételek:
A tárgy igényes és költséges demonstrációs és mérő eszköztárat igényel. Célszerű tehát akusztikai szaktanterem kialakítása, mely az alábbi mérési-, taneszközökkel van felszerelve:
Legfontosabb összetevője egy rezgésmérő és egy hangelemző rendszer (érzékelők, mikrofon, előerősítők, tápegységek, FFT). Hangszertervezéshez elengedhetetlen egy rezgési móduselemző rendszer (modal analysis system) alkalmazása is.
Amennyiben az alapvető hullámtani kísérletekhez nincs demonstrációs felszerelés, úgy mindenképpen elengedhetetlen videó és kivetítő megléte, hogy legalább oktatófilmeken be lehessen mutatni a jelenségeket.
Szükség van továbbá számítógépre, magnetofonra, lemezjátszóra, CD-re, CD-ROM-ra, videókamerára, videókivetítő rendszerre a jobb demonstrálhatóság, szemléletesebb oktatás érdekében, valamint a hangszerek készítése során alkalmazott akusztikai kontroll eljárások miatt.
.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek
Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek
Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés
Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók
Biológia: növénytan
Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

2.3. Témakörök

2.3.1. Bevezetés; A mérés fogalma, haszna, korlátai 1 — *3 óra*

Az empirikus hangszerész.
A teoretikus hangszerész.
Az akusztikai mérés lehetséges típusai.
A mérés tökéletlensége.
KÍSÉRLETEK
Adatok jóslással és méréssel.
A műszerek pontossága.
Nevezetes számarányok és a hangszerkezet.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Rezgésmérő.
Számítógép, internet.

2.3.2. A mérés hibája, a szórás — *3 óra*

A hibaszámítás
A hibaszámítás gyakorlati haszna.
A hiba mértéke, elfogadhatósága.
A hiba terjedése.
Számolási feladatok.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Számítógép, internet.
Zsebszámoló, telefon-számolóprogram.

2.3.3. A mérési jegyzőkönyv 3 *3 óra*

A mérések dokumentálásának haszna.
Szubjektivitás és objektivitás
Az objektivitás kritériumai.
A mérési jegyzőkönyv felépítése.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Rezgésmérő.
Számítógép, internet.

2.3.4. A mérések megtervezése, hangszertervezés *3 óra*

A hangszertervezés akusztikai vetületei.
A tervezett mérés gyakorlati haszna.
Felhasználandó anyagok, eszközök, saját tervezésű modellek, hangszerek.
A kísérletekben részt vevő zenészek.
A szükséges anyagi háttér feltételei.
Mérőeszközök használata ismeretének fontossága.
KÍSÉRLETEK
Az elvégzendő kísérletek megtervezésének fázisában is szem előtt kell tartani, hogy azok egyénre szabottak; Lehetőség szerint együtt gyakorolni a műszerhasználatot.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző
Mikrofon.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.5. Mérés és hangszertervezés *3 óra*

A tervezési folyamatmérésekkel történő megerősítése, felgyorsítása.
A mérőeszközök használata.
A gyorsulásérzékelő felhelyezésének módja.
A mikrofonok használata.
A hangelemző készülék kezelése.
KÍSÉRLETEK
Hanganyag videofelvételről, magnetofonkazettáról történő átjátszása – zajszűrés számítógéppel.
Jelátalakítók (gyorsulásérzékelő, mikrofon) használata.
Hangelemzés I. (bekapcsolás, alaphelyzet).
SEGÉDESZKÖZÖK

Hangelemző.
Mikrofon.
CD-recorder.
Számítógép, internet

2.3.6. Hangelemzés kétcsatornás FFT-vel – Hangelemzés I. 3 óra

Önálló munka a hangelemző készülékkel.
Spektrummérés.
Időfolyamatok mérése.
KÍSÉRLETEK
A triggerjel beállítása.
Spektrummérés különböző hangokkal.
Az ablakozás megválasztásának hatása a mért adatokra.
Átlagspektrum mérése.
Rezgésgörbék mérése.
Berezgési idő meghatározása.
Lecsengési idők meghatározása.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.7. Hangelemzés II. - Rezgésmérés kétcsatornás FFT-vel 4 óra

Tercsávos mérés.
A mérés pontosságának növelése.
Spektrogram mérése.
Rezgésmérés.
KÍSÉRLETEK
Teljes hangok (berezgéssel, lecsengéssel) spektrogramos elemzése.
Tercsávos spektrum.
Zoomolás.
Rezgésmérés különböző módszerekkel.
A csillapítási együttható meghatározása.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Brüel-Kjaer gyorsulásérzékelő.
Impulzuskalapács.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.8. A mérések kiértékelése 4 óra

A különös, az eltérő és az azonos keresése, megtalálása.
Az eltérések elemzése.
A diszkusszió (a talált tulajdonságok, jellemzők leírása).
A konklúzió.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.

CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.9. Feladatmegoldás 9 *5 óra*

A különböző paraméterek kiszámítási feladatai egymásra épülő sorozatban
A hangszertervezés alapvető számításainak feladat-példái.

2.3.10. Hangszermérés 0 *5 óra*

Mérési témaválasztás.
Méréstervezet.
Méréssorozat.
Kiértékelés.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Akusztikai előadóterem, tanterem, szükség esetén műhelykörnyezet

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Hangszeresztétika tantárgy 32 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A HANGSZERESZTÉTIKA tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános esztétikai ismeretek alapvető tudnivalóit. Az általános esztétikai alapismereteken felül ismertesse meg a tanulókkal részletesen azokat az esztétikai követelményeket, amelyek sajátosan a hangszerkészítés területére vonatkoznak. Ezekből az ismeretekből a legfontosabbakat elsajátíttassa valamennyi hangszerfajta speciális követelményeinek megfelelően.
A tantárgy foglalkozásai az alapvető tájékoztatást, a szakmai irodalom (folyóiratok és szakkönyvek) használatának megismertetését, a folyamatos szakmai (zenei és hangszerkészítői) tájékozódást, a vitakészség folyamatos fejlesztését, és mások emberi jogainak és véleményének tiszteletben tartását is célul tűzik ki.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan
Matematika: arányszámítások, törtek
Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet
Történelem: magyar- és egyetemes történelem
Irodalom: magyar- és világirodalom
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

3.3. Témakörök

3.3.1. Közgyűjtemények kapcsolata a hangszerészettel ***3 óra***

Közgyűjtemények szerepe a hangszerek kapcsán.
Magángyűjtemények szerepe.
– a világban.
– Európában.
– Magyarországon.

3.3.2. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Kant 2 ***3 óra***

A szép jelentése korszakonként.
A szép értelmezése az esztétikában
A Kantig vezető út.
A Kanttól felénk vezető út
Párhuzamos logikák – egymást metsző logikák.

3.3.3. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Gadamer ***3 óra***

Gondolati alapok.
Gadamer – élt százkét évet.
Kanttól Gadamerig.
Párhuzamos logikák – kortársak, kitérők.

3.3.4. A giccs (PPT és zenehallgatás) 4 ***3 óra***

A giccs: a boldogság művészete.
A giccs története.
A giccs fajtái.
A giccs és a kortárs művészet.
Eco, A. Moles, Clement Greenberg.

3.3.5. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 5 ***4 óra***

Hamisítvány.

Utánzat – imitáció.
Kópia.
Reprodukció.
Másolat.
Nem attól hamis, hogy nem az első – a szándékon múlik.

3.3.6. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 4 óra

Egyezkedés az eredetivel.
Kópia: nincs alku.
Hamisítvány: a letagadott kópia.
Utánzat / imitáció: szintén lehet erkölcstelen – a szándékon múlik

3.3.7. Pszichológia és esztétika a művészetben 7 4 óra

Jó hangszer – hatékony meggyőzés.
A meggyőzés stratégiája: „hidd el, jó, amit csinálok!”
Az iparművészetben talán működhet – az alkotó és alkotása a meggyőző erő.
A művészetben maga a műalkotás a meggyőző erő.

3.3.8. Klangskulptur – milyen színűek a hangok – elbocsátó szép üzenet 8 4 óra

Jelentés – klang = hang, skulptur = szobor.
A formázható hang.
A rajzolható hang.
A színezhető hang
Itt a vége.

3.3.9. Múzeumi órák 4 óra

Hangszerkiállítások, -múzeumok látogatása.
A látogatásokon látottak összegzése, megbeszélése, értelmezése.

3.3.10. Témakör 10 … óra

A témakör részletes kifejtése

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, múzeum., könyvtár

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Anyagismeret tantárgy 24 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

Az anyag- és gyártásismeret tanításának célja a szakmai gyakorlat megalapozása, előkészítése. Feladata, hogy a tanulók részére korszerű, anyagközpontú alapképzést adjon a hangszerkészítő szakmák bármelyikéhez.

Ismertesse meg a tanulóval

– a szakágakban használatos alap-, segéd- és speciális anyagokat, azok szerkezetét, tulajdonságait,
– a fenti anyagok rövid előállítási módját, rendeltetését, felhasználási módját, gyakorlati alkalmazását,
– az anyag- és gyártásismereti jelenségeket, eljárásokat, azok jellemzőit, összefüggéseit,
– az anyagféleségek akusztikai tulajdonságait,
– az anyagkiválasztás, a minőség és a hangzás kapcsolatát,
– az anyagkiválasztás hatását a hangszer tartósságára és használhatóságára nézve.

A Gyakorló hangszerkészítő és –javító szakképzés első évfolyama a faanyaggal kapcsolatos tudnivalókat foglalta össze, a második évfolyam a fémek anyagismeretével foglalkozott. A ráépülő harmadik évfolyam tananyaga két csoportra osztva tartalmazza a szakágak speciális anyagkészletét.

– Az első csoport a fafúvós, rézfúvós, orgona és az ütős szakágak anyagait rendszerezi.
– A második csoporthoz tartoznak a cimbalom, zongora, vonós/pengetős/vonókészítő szakágak.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

4.3. Témakörök

4.3.1. Az orgonakészítés faanyagai. A faanyagok felhasználása a húros hangszer-szakágakban 1 *2 óra*

A fa kiválasztása.
A fa szilárdságtani és hangtani tényezői.
A fa minősége, szálirány, oldal.
Fenyőfélék felhasználása a sípokhoz.
A fasípkészítés segédanyagai
Keményfák felhasználási területe.
Fűrészáruk fajtái.
A lucfenyő, mint rezonáns.
Az import tőkeanyag.
A keményfák felhasználása.
A rendeltetés és a kiválasztás.
A faanyag és a hangzás kapcsolata.

4.3.2. Az orgonafém. A nyelvsípok anyagai. A húrok és tartozékainak anyagai 2 óra

Az ón-ólom ötvözet.
A lat meghatározása.
A forrasztóanyagok összetétele.
Az anyag összetétele és a hangzás összefüggése.
A sípmenzúra és a hangzás kapcsolata.
A sípkészítés segédanyagai.
A vörösréz és a horgany felhasználása sípokhoz.
A nyelv anyagai.
A nyelv formája, anyaga és a hangzás kapcsolata.
Az ezüstacél.
Vörös- és sárgarézfonás.
Foszforbronz.
Akasztó- és hangolószögek, kapitaszterek.
Talpasrezek, tőkecsavarok.

4.3.3. Az orgonakészítéshez használt félkész ipari termékek. Az öntvény és a merevítő szerkezet anyagai 3 2 óra

Érintkezők, kábelek, pisztonok.
Elektromágnesek, nyomógombok, regisztergépek.
Regiszter, kombináció-kapcsolók.
Kúpszelepek, membránok.
Muterlik rugók.
Vinklik, karok, húzóléc végek, stiftek
Henger, redőnytalp.
Manuál-billentyűzet, manuál-, pedálkopulák.
A vasöntvény tulajdonságai, kezelhetősége.
A zongoraöntvény.
A cimbalom merevítő-szerkezete.

4.3.4. A színesfémek és ötvözetei a szakágakban. A billentyűborítás anyagai 3 óra

A fémösszetétel és a hangzás.
A sárgaréz tulajdonságai, (sr 58, 63).
Lemez és öntvény.
Az alpakka, tombak tulajdonságai, felhasználása.
Forrasztóanyagok.
Galvanizálás.
Csontfélék, elefántcsont, marhacsont.
Ébenfa, körtefa, szilfa.
Műanyagok fajtái.

4.3.5. Speciális bőrök, nemezek, filcek, kasmírok, celluloid, csontborítás. Ragasztóanyagok és felületkezelések 5 3 óra

A bőr szerepe, alkalmazási területe.
A filcek tulajdonságai, alkalmazása.
A kasmír, nemez tulajdonságai, alkalmazása.
Csont-, celluloid-borítás.
Egyéb borító anyagok.
Csontenyv, bőrenyv.
Kétkomponensű ragasztók.

A csiszolás anyagai.
A furnérozás anyagai.
A politúrozás anyagai.
A poliészterezés, lakkozás anyagai.

4.3.6. Felületkezelés eljárásai, anyagai. Speciális felületek kidolgozása, bronzolás, ezüstözés, színezés. Textil és bőranyagok felhasználása 3 óra

Fényezés, lakkozás.
Fémes felületek kidolgozása.
A homlokzati sípok polírozása.
Ezüstözés, bronzolás, aranyozás.
Színezés flour-antimonnal.
A filcek: szövött és préselt.
Hangfogófilc, kasmír.
Disznóbőr, szarvasbőr, műbőrök.

4.3.7. Speciális anyagok, félkész termékek a fa- és rézfúvós szakmában. Rugók és tengelyek 7 3 óra

Nádak, párnagarniturák.
Acéltengely, -rugó, csavar.
Huzalok, gyűrűk támaszok.
Lemez, öntött.
Koszorúk, peremek.
Fúvókák különféle újszerű anyagokból
Bevonatok: égetett lakkozás, teflon.
A rúgók fajtái ill. formái: szál, lap, spirál.
Anyagai: réz, bronz, acél.
Tengelyanyagok: acél, bronz.

4.3.8. Ismét a faanyagokról 8 3 óra

Hangszertest – vonós hangszerek.
Hangszertest – pengetős hangszerek.
Hangszertest – zongora, csembaló.
Hangszertest – cimbalom.
A közös főelem: a rezonáns.
A közös elem: a tőke.
Összefoglalás.

4.3.9. Speciális szakmai anyagok 3 óra

Segédeszköz-anyagok – rétegelt lemez, parafa, filcek, vásznak, plexi, pergamen, stb.
Célszerszám anyagok: acél, ezüstacél, gyorsacél, csapágyacél, bronz, vas, alumínium, ötvözetek.
A folyadékigényű felületkezelés anyagai – szintetikus és természetes oldószerek, petróleum, benzin, stb.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Szakrajz tantárgy 24 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A szakrajz tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a műszaki rajz készítésének alapismereteit, és begyakorolják, mert csak ezekre az általános ismeretekre lehet felépíteni az egyes szakmákra vonatkozó speciális rajzi feladatokat.
A speciális rajzelméleti és rajzgyakorlati ismeretek megtanításával elősegíthetjük a szakkönyvek és egyéb dokumentációk pontos, szakszerű értelmezését a rajzolvasási készséget.
A témákra fordítható óraszámok kis száma miatt a rajzfeladatok nagy része csak házi feladatként készülhet el, ezért a tanórai szakrajz oktatásának célja olyan instrukciók megadása, melyek segítséget adnak a rajz témájának feldolgozásához. A kiadott feladatok segítsék elő a hangszerek, hangszer alkatrészek megrajzolásához szükséges szakmai elmélyülést, a tárgyakról való méretezett vázlatok készítésének begyakorlását, a műhelyrajzok olvasását.
A pontos, gondos, méretezett szerkezeti rajzok készítése segíti a szakmai ismeretek és az akusztika tantárgy keretén belül tanultak megértését, ill. az ott tanultak alkalmazását.
A képzési idő során készült összeállítási rajzok nemcsak formákat, szerkezeteket, méreteket kell, hogy közöljenek, hanem elő kell segíteniük a gyakorlatban kivitelezésre kerülő hangszer, hangszeralkatrészek készítését, a munkamenetek meghatározását.

A szakrajz tantárgy oktatása, követelményeinek elsajátítása rajzok készítésén, rajzolvasáson keresztül meg kell, hogy értesse a hallgatókkal, a szakrajz és a gyakorlat összefüggéseit és elválaszthatatlanságát.
A képzési idő alatt megszerzett rajzi készségeknek – bővítve az akusztikai, szakmai, esztétikai elméleti ismeretekkel – képessé kell tenniük a jelölteket saját szakmájukban a hangszertervezésre, annak színvonalas, esztétikus rajzi megoldására.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek
Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés
Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

5.3. Témakörök

5.3.1. Chordofon és aerofon hangszerek alkotórészei 1 *10 óra*

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűcsiga rajzolása a kulcsszekrénnyel és a hangolókulcs ábrázolása.
Zongorakészítő: A tőke szerkezeti, keresztmetszeti rajzának készítése.
Fafúvós: Klarinét fúvóka és hordó rajzolása.
Rézfúvós: Fúvókák rajzolása. Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűkáva felülnézeti és metszeti rajzai.
Zongorakészítő: Zongorakorpusz ábrázolása. Klaviatúraráma nézeti és metszeti rajza.
Fafúvós: Normál zenekari oboa hangszertest ábrázolása.
Rézfúvós: B- trombita korpuszának rajzolása.
Orgona: Mechanikus és pneumatikus kúpláda szerkezeti rajza.
Pengetős: A spanyolgitár műhelyrajzának készítése.
Zongorakészítő: Pianíno-mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Fagott alkatrészrajzainak készítése.
Rézfúvós: A tolóharsona alkatrészrajzának készítése
Orgona: Kétmanuálos, mechanikus orgona szerkezeti ábrázolása.
Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűtető és -hát rajzolása. Különféle "f"- nyílások rajza. Barokk gitár hangnyílásának rozetta terve.
Zongorakészítő: Bécsi mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Bécsi oboa hangszertest ábrázolása.
Rézfúvós: Forgó- és nyomóventil rajzolása.
Orgona: Ládafúvó rajzolása.
Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűláb rajzolása. Vonófej és kápa rajza. Spanyol gitár húrtartójának rajza.
Zongorakészítő: Angol mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Tárogató rajza.
Rézfúvós: Szárnykürt korpuszának rajzolása.
Orgona: Mechanikus billentyűrekeszes szélláda rajza.
Orgona: Fémsípok rajzolása, hangolási megoldások.

5.3.2. Műhelyrajzok készítése 4 óra

Méretezett szabadkézi rajzok elkészítése, amelynek alapján egy-egy alkatrész elkészíthető. A rajzok szakáganként különbözőek és a szakmára jellemző alkatrészek lehetnek.
Gyártásra alkalmas alkatrész szabadkézi rajzának elkészítése néhány perc alatt

5.3.3. Egyedi alkatrészek rajzi tervezése 3 6 óra

Hangszerek és alkatrészek megtervezése és rajzba öntése. Egyedi formák tervezésének lehetősége a pontos formák kialakítása.

5.3.4. CAD (Számítógépes rajz-szerkesztés lehetőségei)4 4 óra

A CAD számítógépes program ismertetése.
A program használati lehetőségei a tervezésben.
A program gyakorlatban alkalmazható lehetőségei.
Távlatai a szakmában.

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése			x	
1.2.	rajz készítése leírásból			x	
1.3.	rajz készítés tárgyról			x	
1.4.	rajz kiegészítés			x	
1.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
1.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
1.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
1.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Zenei alapismeretek tantárgy 16 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános zenei ismeretek alapvető tudnivalóit.

A tantárgy foglalkozásai során szükséges annak tudatosítása, hogy a zenének igen fontos szerepe volt és van. A zenei tevékenység legáltalánosabb formái az emberi társadalmak története során igen jelentős változásokon mentek keresztül mind funkcióikat, mind a zenei formákat és zenélési alkalmakat, mind a hangszerek készítési módját és játéktechnikáját tekintve.

Ismertesse meg a tanulókkal:

– az emberi társadalmak kialakulásának főbb állomásait
– az Európán kívüli emberi kultúrákat
– a régészet, a történelem, a néprajz (mint zenetörténeti és hangszertörténeti) források szerepét
– a gazdaság, művészetek (zene) kapcsolatát és egymásra hatását a hangszerkészítésben és általában a zenei életben
– a hétköznapi és tudományos nyelvezet különbségeit
– a korai hangszertörténeti műveket

Ösztönözze a tanulókat:

– a zenei élet eseményeinek figyelmes követésére, a zenei ízlés változásainak meglátására és folyamatos kritikai szemléletére
– az emberi társadalmak zenei életének analógiái és hasonlóságai, az értékek változásainak kritikus megfigyelésére

Fejlessze - módszeresen és sokoldalúan - a tanulók:

– etikai szemléletét és magatartását
– esztétikai ízlését és igényeit mind az igényes zene, mind a hangszerkészítői tevékenység szakszerű művelésében
– képességét a zenetörténet és a társadalmak zenei gyakorlata hangszerkészítői tevékenysége összefüggéseinek felismerésére
– szakirodalom tanulmányozását és felhasználását
– képességét a szakmai folyóiratok szerepének és felhasználásuk módjainak felismerésére
– ismereteit az egyes művészettörténeti korszakok és a hangszerkészítés gyakorlatának összefüggéseiben és a stílusjegyek alkalmazásában, a hangszerkészítés gyakorlatában
– igényességét mind a szakmai műhelymunka, mind az iskolai elméleti és írásbeli feladatok elvégzésében

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

hangszeresztétika és a szakismereti tárgyak

6.3. Témakörök

6.3.1. Zenetudomány – zeneelmélet – zenetörténet 1 *2 óra*

A világban.

Európában.

Magyarországon.

6.3.2. A felhangrendszer és oktávrendszer zenei összefüggései 2 — 2 óra

Felhangrendszer és oktávrendszer a makro- és mikrovilágban.
Felhang és hangszín.
Tiszta és temperált hangközök.
Régi zenélés.
Korunk zenéje.

6.3.3. Polihisztorok és mecénások a zene vonzásában 3 — 2 óra

Zenészek – művészek – tudósok – hangszerészek.
Mindent tudás és/vagy szakosodás.
Medici, Eszterházy, …
Cristofori, Stradivari, Leonardo da Vinci, …

6.3.4. Zenei elképzelések, megoldások és hangszeradottságok, lehetőségek és korlátok — 2 óra

Stílusjellemzők, stílusismeret.
Történelmi és kópiahangszerek.
Régi hangszerek feltételezhető hangszínei.
Hangszer-felépítési változások.
Natúrhangszerek.
Hangterjedelem.
– Pl.: Pedálok, Regiszterek, Vonók, Ventilek, …
  Egyedi hangszerek sajátosságai.

6.3.5. Zeneoktatás és zenei élet a XIX. és XX. században 5 — 2 óra

Mosonyi Mihály és Erkel Ferenc.
A 19. századi zeneszerzők munkássága.
Liszt Ferenc élete és munkássága.
Bartók Béla, Kodály Zoltán, Dohnányi Ernő.
Új zeneszerző-generációk.
Hangversenyek rendezése.
A színházak szerepe a magyar műzene életfeltételeinek biztosításában.
A Filharmóniai Társaság.
A zeneiskolák megszervezése.
Zenei intézmények, állami szabályozás.
A Kodály-módszer beépülése a zeneoktatásba.
A zeneiskolai rendszer 1952-től.

6.3.6. Népzene és népi hangszerek 6 — 2 óra

Zenei emlékek – a magyar népzene.
A hangszeres népzene és a népdal.
Idegen népek, idegen földrészek zenéi és hangszerei.

6.3.7. Technikai forradalom a zenében 7 — 2 óra

A mechanikus, és elektronikus hangkeltés eszközei.
Tendenciák, törekvések, programok.
Hangszerek újításai a zenélés, zeneoktatás és tanulás érdekében.

6.3.8. Aranymetszés 8 — 2 óra

A természetben,

A művészetekben,
A zenében,
A hangszereknél.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése			x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. Idegen nyelv tantárgy … tantárgy 62 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

Az idegen szaknyelv tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a szakmával kapcsolatos legfontosabb hangszerelnevezések, alkatrészek, szakmai jelzők, mennyiségi egységek, anyagok, szerszámok, munkafázisok idegen nyelvű szakkifejezéseit. Továbbá, tanuljanak meg kapcsolatot létesíteni külföldi szakemberekkel, cégekkel, anyagmegrendelést készíteni, árajánlatot kérni. Mindemellett fontos, hogy egy idegen nyelvű szakcikk minél pontosabb tartalmi fordítását el tudják végezni, hogy egy folyóirat, könyv, internetes oldal, stb. megtekintése kapcsán tudjanak tájékozódni a szakmai témát illetően.

Tekintettel arra, hogy a tantárgy tanítására fordítható idő a nyelvtanuláshoz rendkívül kevés, ezért fontos a házi feladatok szerepe, s még így sem várható el teljesen pontos, nyelvtanilag is hibátlan értelmezés. Így különösen fontos a kezdő és haladó szintű csoportok kialakítása a hatékonyabb oktatás és tanulás érdekében.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Irodalom: magyar és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

7.3. Témakörök

7.3.1. Külföldi cégek 1 *10 óra*

A választott szakmairányhoz kapcsolódó külföldi cégek prospektusainak, jegyzékeinek, internetes anyagainak megismerése.

7.3.2. Idegen nyelvű szakirodalmak 2 *10 óra*

A választott szakmairányhoz kapcsolódó szakirodalmak feltérképezése a tartalmi vázlatok szintjén.

7.3.3. Szakmai levelezés3 *10 óra*

Külföldi partnerekkel való levelezés formai és tartalmi alapjai.

7.3.4. Információforrások *10 óra*

Idegen nyelvű információforrások keresése a választott szakmában, konkrét témakörökben.

7.3.5. Tartalmi szakfordítás 5 *10 óra*

Szakcikkek, szószedetek, stb. tartalmi szintű fordítása.

7.3.6. Katalógusok 6 *12 óra*

A szakmában előforduló anyag-, alkatrész- és szerszám-katalógusokkal való ismerkedés.
Katalógusok alapján megrendelő készítése.

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Szakmai gyakorlat fafúvós tantárgy 721 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelt szintű gyakorlati oktatás célja, hogy a szakoktató ismertesse meg a tanulókkal azokat a gyakorlati alapműveleteket, amelyek képessé teszik őket a speciális munkafeladatok szakszerű, igényes ellátására, a szakma hagyományos és korszerű technológiák elvégzésére, elsajátítására, alkalmazására.

Érzékeltesse az értékes anyagokból, jó szerszámokkal végzett lelkiismeretes munka szépségét, munkájuk jelentőségét.

A szakmai gyakorlat tanításának feladata, hogy a tanulók a speciális szakmai ismeret oktatására támaszkodva a szakmai gyakorlat feladatain keresztül megismerjék és kellő szinten begyakorolják a zongoracsalád hangszereinek készítési és javítási műveleteit.

Tekintettel a gyakorlati oktatást végző műhelyek eltérő technikai feltételeire, a gyakorlati oktatás sorrendiségében lehetséges változtatás, de törekedni kell a sorrendiség betartására.

Amennyiben a műhelyekben a gyakorlati oktatás feltételeinek lényeges eleme hiányzik, a tanulókat kiegészítő képzésre más műhelyekbe kell ideiglenesen áthelyezni..

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek –, függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

.

8.3. Témakörök

8.3.1. A fuvola és a piccoló teljes felújítása 1 100 óra

A hangszer hibáinak szakszerű felmérése, és a javítás módjai.

A fuvola és a piccoló generál javításának menete, a műveleti sorrendisége.

A fuvola és piccoló teljes felújításához használható anyagok kiválasztása a használható gépek és szerszámok megismerése, használatuk begyakorolása.

A fémtest (esetleg fatest) hibáinak javítása, a test gépi és kézi tisztítása.

A fuvola mechanikájának teljes felújítása, polírozása, parafázása, párnázása, a mechanika összeállítása beállítása, az elkészült hangszer szakszerű kipróbálása.

A fuvola teljes felújítása közben adódó baleseti források

8.3.2. A fatest hibái. Csaptörések javítása 2 100 óra

A fatest hibáinak megismerése (természetes elhasználódásból és külső behatásból eredő hibák)

A fatest hibáinak javítási lehetőségei a szakszerű javításához felhasználható alap és segédanyagok, gépek és szerszámok megismerése, a használatuk begyakorolása

A törött csap javíthatóságának a felmérése javítási módjának megismerése a használható anyagok

A szükséges gépek és szerszámok használatának és karbantartásának megismerése

A javításhoz használható gépek és szerszámok baleseti forrásai.

8.3.3. A fagott teljes felújítása 3 100 óra

A fagott hibáinak a felmérése, a hibák szakszerű javítása a generáljavítás műveleti sorrendiségének megismerése.

A fagott teljes felújításához használható anyagok megismerése.

A fatest hibáinak javítása, a mechanika teljes felújítása, polírozása, parafázása, párnázása, beállítása az elkészült hangszer kipróbálása.

A fagott teljes felújításához használható gépek és szerszámok megismerése, használatuk begyakorolása.

A fagott teljes felújításához használt szerszámok baleseti forrásai.

8.3.4. Új farészek (hangszertestek) elkészítése 4 *100 óra*

A fa hangszertest készítésének műveleti sorrendje, a használható anyagok megismerése.

A fa hangszertest készítéséhez használható gépek és szerszámok megismerése, használatuk begyakorolása.

Az egymással kiváltható műveletek és gépek megismerése. (A tanulók megismerik, hogy egy gép vagy egy eszköz hiányát hogyan lehet pótolni.).

A fa hangszertest elkészítése közben milyen baleseti források vannak, és milyen védőeszközök használhatók.

8.3.5. Új alkatrészek készítése 5 *100 óra*

A fa hangszertest készítésének műveleti sorrendje, a használható anyagok megismerése (fúvóka, hordó, stb.).

A mechanikai részek készítésének műveleti sorrendje, a használható anyagok megismerése (billentyűk, oszlopok, görgők, tányérkák, stb.).

A fa hangszertest és az alkatrészek készítésének műveleti sorrendje.

Az egymással kiváltható műveletek és gépek megismerése. (A tanulók megismerik, hogy egy gép vagy egy eszköz hiányát hogyan lehet pótolni.).

A fa hangszertest elkészítése közben milyen baleseti források vannak, és milyen védőeszközök használhatók.

8.3.6. Az oboa teljes felújítása 6 *100 óra*

Az oboa hibáinak felmérése, a hibák szakszerű javítása a generáljavítás menetének műveleti sorrendje a teljes felújításához használható anyagok megismerése.

A fatest hibáinak javítása.

A mechanika teljes felújítása, polírozása, parafázása, párnázása összeállítása, beállítása az elkészült hangszer kipróbálása.

Az oboa generál javításához használt gépek és szerszámok megismerése, használatuk begyakorolása

Az oboa generál javításához használható gépek és szerszámok baleseti forrásai.

8.3.7. Fafúvós hangszerek generál javítása 7 *121 óra*

A fafúvós hangszerek generál javításának gyakorlása

A fafúvós hangszerek generál javításához használható anyagok kiválasztása

A fafúvós hangszerek generál javítási műveleteinek alkalmazása a rokonhangszereken

A fafúvós hangszerek generál javításához használható gépek és szerszámok használatának gyakorlása

A fafúvós hangszerek javításához használt szerszámok baleseti forrásai

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Fafúvós szakműhely

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A munkafázisok bemutatása, szükség szerinti megismétlése. A feladat többszöri, ismételt kiadása. A kiadott feladatok módszeres és időszakonkénti ellenőrzése, megbeszélése.
Odafigyelés, koncentrálás a gyakorlati foglalkozásokon, ill. jegyzetelés a munkanaplóba.
A megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal..

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés	x			
3.	szemléltetés	x			
4.	kooperatív tanulás	x			
5.	szimuláció	x			
6.	egyéb: más műhelyekbe irányítani a tanulót	x			

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			

4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.44.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 215 01

HANGSZERKÉSZÍTŐ ÉS –JAVÍTÓ (HANGSZERCSOPORT MEGJELÖLÉSÉVEL) RÉZFÚVÓS SZAKMAIRÁNY SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 215 01 számú, Hangszerkészítő és –javító Rézfúvós szakmairány megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 215 01
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Hangszerkészítő és -javító (rézfúvós) szakmairány)
A szakmacsoport száma és megnevezése: .4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: …. ……
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 25%
Gyakorlati képzési idő aránya: 75%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában: nem lehetséges a szakképzésbe belépni
Bemeneti kompetenciák: ……
Szakmai előképzettség: 54 215 01 Gyakorló hangszerkészítő és –javító (hangszercsoport megjelölésével) rézfúvós
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: —

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-Szakmai ismeret tantárgyak	-szakirányú hangszerkészítő és -javító végzettség és mestervizsga
-Hangszerakusztika, Hangszeresztétika, Anyagismeret, Szakrajz, Zenei alapismeretek, Szaknyelv	szakirányú felsőfokú végzettség

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: —.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Hangszerkészítő és -javító (rézfúvós)	**Ráépülés**		**Átlag**	**Összesen**			
Tantárgyak	**3/15**	**4/16**	**I-2.**	**9-12**	**3/15-4/16**	**9-13**	**TANÁRI**
Szakmai gyakorlat rézfúvós	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Szakmai ismeret rézfúvós	1,484	0	0,742		1,484		1,484
Hangszerakusztika	1,161	0	0,5805		1,161		1,161
Hangszeresztétika	1,032	0	0,516		1,032		1,032
Anyagismeret	0,774	0	0,387		0,774		0,774
Szakrajz	0,774	0	0,387		0,774		0,774
zenei alapismeretek	0,516	0	0,258		0,516		0,516
idegen szaknyelv	2	0	1		2		2
összes óra	**30,991**	**0**	**15,4955**		**30,991**		**30,991**
Gyakorlat	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Elmélet	7,741	0	3,8705		7,741		7,741
Gyakorlat 75%	**75%**						
Elmélet 25%	**25%**						

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak óraszáma

Hangszerkészítő és -javító (rézfúvós)	**Ráépülés**		
Tantárgyak	3/15	4/16	**összes**
Szakmai gyakorlat rézfúvós	721	0	**721**
Szakmai ismeret rézfúvós	46	0	**46**
Hangszerakusztika	36	0	**36**
Hangszeresztétika	32	0	**32**
Anyagismeret	24	0	**24**
Szakrajz	24	0	**24**
zenei alapismeretek	16	0	**16**
idegen szaknyelv	62	0	**62**
összes óra:	**961**	**0**	**961**
Gyakorlat 75%	721	0	**721**
Elmélet 25%	240	0	**240**
Összefüggő gyakorlat	0	0	**0**

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

…..-.. azonosító számú

Hangszerkészítő és –javító (rézfúvós) tevékenysége megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A …..-.. azonosító számú Hangszerkészítő és –javító (rézfúvós). megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai ismeret rézfúvós	Hangszerakusztika	Hangszeresztétika	Anyagismeret	Szakrajz	Zenei alapismeretek	Idegen szaknyelv	Szakmai gyakorlat (rézfúvós)
FELADATOK								
Javítási és/vagy építési tervet készít, méréseket, szakmai számításokat végez, ütemezi a munkafolyamatokat, szükség esetén szakrajzot olvas, illetve készít	x	x	x	x	x	x		x
Önállóan felméri, és lehetőség szerint azonosítja az átvett hangszert és annak hibáit, átveszi és átadja a hangszert, bemutatja a referenciamunkáit	x	x	x	x	x	x		x
Megtervezi az akusztikai, mechanikai, formai és stílusjellemzőket az egyes elágazások tartalma szerint, figyelembe veszi a megrendelő igényeit	x	x	x		x	x		x
Önállóan anyagmegmunkálást végez az egyes elágazások tartalma szerint felületkezelést végez, esztergál	x		x	x	x			x
Anyagkezelést végez, beszerzi a szükséges anyagokat, szerszámokat, eszközöket, gépeket elkészíti a felületkezelés és a ragasztás anyagait, eszközeit	x			x				x
Önállóan karbantartja szerszámait, eszközeit, gépeit, szakszerűen tárolja anyagait, célszerszámokat készít	x			x	x			x
Önállóan szakvéleményt és szaktanácsot ad, szakmai felügyelet mellett szakértői munkát végez, hangszert kiválaszt, selejtez	x							x
Önállóan megtervezi és ütemezi a munkafolyamatokat figyelembe veszi a várható gyártási, javítási darabszámot, meghatározza a szükséges anyagokat	x	x	x	x				x
Önállóan kipróbálja, ellenőrzi, korrigálja a megjavított és/vagy elkészített hangszert	x					x		x
Rézfúvós fúvókát készít	x	x	x	x	x			x
Rézfúvós hangszer alkatrészt készít (fúvócsövet, váltóházat és váltót, összekötő gyűrűket, támaszokat, huzalokat, huzalhajlásokat, géprugót, géprendszert)	x	x	x	x		x	x	x
Tölcsérsablont készít, rézfúvós tölcsért készít	x		x	x	x			x
Önállóan a hangszert összeállítja, (középrészt összeállít, gépet felszerel, beforrasztja a támaszokat, a fúvócsövet beállítja és beforrasztja, a kész tölcsért beforrasztja)	x		x	x				x
Önállóan a felületeket tisztítja és kezeli, a hangszeren finombeállítást végez, kipróbálja a hangszert	x		x					x

Önállóan rézfúvós hangszert javít, generáljavítást végez. (a hangszer belsejét vegyileg tisztítja, alkatrészeket összejelöl, hangszert szétbont, fúvócsövet pótol, hajlított fúvócsövet pótol, gépjavítást végez, a váltócsapokat szűkíti, becsiszolja, rugót cserél, megszünteti a kopásokat. huzalokat cserél, huzalhajlásokat vason simít, igazít, tölcsér- és tölcsérhajlás horpadást javít, támaszalátéteket pótol, új támaszt méretre készít, tölcsért koszorúlevétellel javít, tölcsérperem-repedést körömfolttal javít, repedéseket folttal javít, hangszert összeállít a jelölések alapján, a hangszer billentyűzetét beállítja)	x	x	x	x	x			x
Önállóan a hangszert minőségileg átvizsgálja	x	x	x	x		x		x
Alkalmazza a szakma hagyományait	x	x	x	x	x	x		x
Részt vesz a tanulóképzésben és szakmai továbbképzéseken figyelemmel kíséri a szakirodalmat, fejleszti szakmai tudását	x			x				x
Önállóan kapcsolatot tart a partnerekkel, hangszerszállítást szervez	x	x						x
Adás-vételt közvetít, kereskedelmi tevékenységet folytat	x		x					x
Önállóan elkészíti a szükséges dokumentációt	x		x		x			
SZAKMAI ISMERETEK								
A sérülések és meghibásodások javítása	x	x		x	x	x		x
A hangszerkészítés és -javítás elmélete, gyakorlata, valamint a hangszertervezés alapjai	x	x		x				x
Szerszámismeret és -használat, kezelésük, karbantartásuk	x							x
Állapotfelmérés, költség megállapítás, ármeghatározás	x	x	x	x				x
Általános fémipari anyag- és gyártásismeret, a szakmában használt egyéb anyagok	x		x	x	x			x
A szakmában használatos anyagok, az anyagválasztás szempontjai, az anyagok kezelésének és tárolásának gyakorlata	x	x	x	x				x
A hangszerakusztika alapjai, hangoláselmélet	x	x		x	x			x
A fizikai és kémiai ismeretek (akusztika, statika, mechanika, vegytan) gyakorlati alkalmazása	x	x	x	x				x
A rézfúvós-hangszercsoport hangszereinek részletes szakismerete	x	x	x			x	x	x
Az aerofon hangszerek szakismerete és akusztikája	x	x	x	x	x			x
Az chordofon, az idiofon, a membranofon hangszerek szakismeretének és akusztikájának alapjai	x	x						x
Hangszertörténet, stílus- és esztétikai ismeretek gyakorlati alkalmazása,		x	x	x			x	x
A geometriai szerkesztések alapszabályai, szabadkézi rajz és vázlat készítése, tájékozódás műszaki rajzon	x				x			x
Művészet- és zenetörténeti stíluskorszakok,	x	x	x			x		x
A zeneelmélet alapjai		x	x			x	x	x

Alapfokú idegen nyelvű szakmai levelezőképesség, az idegen nyelvű szakirodalomban való jártasság, idegen nyelvű szakirodalom tartalmi szintű fordítása	x				x			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK								
Szakmai nyelvű beszédkészség, hallott és olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x		x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x
Elemi szintű számítógéphasználat, alapfokú szövegszerkesztés és táblázatkezelés	x							x
Idegen nyelvű szaknyelv alkalmazása, idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése	x				x		x	x
Faipari rajz készítése					x			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK								
Kézügyesség	x				x			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x							x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK								
Motiválhatóság	x		x	x	x		x	x
Hatékony kérdezés készsége	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK								
Általános tanulóképesség	x	x	x	x	x	x	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x	x	x
A környezet tisztán tartása	x							x

1. Szakmai ismeret - rézfúvós tantárgy 46 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A hallgatók ismerjék meg a hangszercsoport egyes tagjait, azok készítésének és javításának lépéseit, módjait, valamint e műveletek alapanyagait, szerszámait és eszközeit. Ismerje a hangszerek alapvető akusztikai, statikai, játszhatósági, stilisztikai és esztétikai jellemzőit. Ismerje az alapvető konstrukciós, hangszertervezési elgondolásokat, szabályokat. Legyen képes önállóan közepesen nehéz javítási feladatokat is elvégezni, hangszer-alkatrészeket, részegységeket készíteni, pótolni, cserélni.

Értse és értelmezze a hangszer kapcsolatát a többi hangszerrel, helyét a zenei és az általában vett kulturális közéletben, tudjon tájékozódni a művészettörténet, a zene- és hangszertörténet sok évszázadon áthúzódó stíluskorszakainak világában..

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar és egyetemes történelem

Irodalom: magyar és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

.

1.3. Témakörök

1.3.1. A hangszertervezés általános szabályai I.1 *4 óra*

A tudomány és hagyomány eltérései.
A méretezések statikai szabályszerűségek.
A tervrajzok készítése és olvasása.
Akusztikai és esztétikai összefüggések.

1.3.2. A hangszertervezés általános szabályai II. *4 óra*

A tudomány és hagyomány eltérései.
A méretezések statikai szabályszerűségek.
A tervrajzok készítése és olvasása.
Akusztikai és esztétikai összefüggések..

1.3.3. A hangszertestek méreteinek meghatározása *4 óra*

A hangszerek hosszából adódó problémák.
A csövek méreteinek meghatározása, a méretek megváltoztatásának következményei.
Új vagy felújításra váró hangszerek.
A fúvókák befolyásoló szerepe a hangzásra.

1.3.4. Speciális javítási feladatok tervezése I-II. *4 óra*

Kísérleti változtatások.
Egyedi igények kielégítésének lehetőségei és korlátai.
A korpusz és a gépezet változtatása, átépítése.
A változtatások mellékhatásai
Lemezhajlítások, támaszalátétek, kovácsolással készült támaszok, foltok készítésének megtervezése.
Támaszok statikai és esztétikai szerepe a és elhelyezésük megtervezése a rézhangszerekben.
Márka-specialitások.

1.3.5. Szóbeli tételek 5 óra

Szóbeli tételsorok áttekintése, megtárgyalása I.
Vázlatírási alapelvek.
Előadástechnikai, beszédkészségi alapelvek..

1.3.6. A muzeális hangszerek restaurálási alapszabályai és alapproblémái 5 óra

A restaurálás alapelvei.
Az eredetiség megtartásának lehetőségei.
A történelmi és muzeális hangszerek anyagainak eltérései a modern hangszerekhez képest.
A muzeális hangszerek felmérése, adminisztrálása, történeti múltjának kutatása.
A történelmi vagy muzeális hangszerek és a kópia hangszerek.

1.3.7. Az elmélet és gyakorlat összefüggései 6 óra

A tervezés gyakorlati megvalósítása.
A méretezések gyakorlatba helyezése.
Az esztétika megvalósulása a gyakorlatban.
Az akusztika megvalósulása a gyakorlatban.

1.3.8. A hangszertervezés összefüggései 7 óra

Hangzásbefolyásoló tényezők-
Billentésérzet-befolyásoló tényezők-
Munkaszervezési összefüggések-

1.3.9. Hangszermérési lehetőségek és összefüggések. Hangzás-javítási lehetőségek. A hangszerek változtatási lehetőségei. 7 óra

Hangzásjavítási lehetőségek a hangszertesten.
A hangszerek hangzási változtatásának lehetőségei.
Új vagy felújításra váró hangszerek hangzásjavítási lehetőségei.
A hangszerek hosszából felmerülő problémák. Az akusztikai és mechanikai mérések gyakorlati megvalósítása.
A hangszertervezési, szakrajzi, anyagismereti, esztétikai szakórákkal összhangban kísérleti, ill. tervezési mérések elvégzésének megbeszélése, beindítása a gyakorlati műhelyek bevonásával.
Egy-egy jól körvonalazható témakör kidolgozása a kísérlet, ill. tervezés szakszerű lebonyolítása érdekében.
Az évközi hangszertervezési feladatok kiértékelése.

1.3.10. Témakör 10 … óra

A témakör részletes kifejtése

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, kívánatos esetben műhelykörnyezet

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	Egyéb: órai dolgozat			x	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	

2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3	rajz készítése Z-rendszerről			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása			x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			x	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés			x	
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése			x	
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett			x	
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással			x	

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Hangszerakusztika tantárgy 36 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

Az akusztika tantárgy tanításának elsődleges célja a hangszerek működésének megismertetése, megértetése. A kvalitatív, leegyszerűsített fizikai képet, amely a hangszerész mesterek tapasztalatain alapul, ki kell egészítse egy kvantitatív, egzakt, egyértelmű fizikai leírás. Noha nem cél e bonyolult, akusztikai problémák teljes és

részletes feldolgozása (azaz nem akusztikusokat képzünk), mégis lehetővé kell tenni a tanulók számára azok "megközelíthetőségét", főként az egyszerűbb, kevésbé költséges mérési módszerek elsajátíttatásán keresztül.
Tárgyi feltételek:
A tárgy igényes és költséges demonstrációs és mérő eszköztárat igényel. Célszerű tehát akusztikai szaktanterem kialakítása, mely az alábbi mérési-, taneszközökkel van felszerelve:
Legfontosabb összetevője egy rezgésmérő és egy hangelemző rendszer (érzékelők, mikrofon, előerősítők, tápegységek, FFT). Hangszertervezéshez elengedhetetlen egy rezgési móduselemző rendszer (modal analysis system) alkalmazása is.
Amennyiben az alapvető hullámtani kísérletekhez nincs demonstrációs felszerelés, úgy mindenképpen elengedhetetlen videó és kivetítő megléte, hogy legalább oktatófilmeken be lehessen mutatni a jelenségeket.
Szükség van továbbá számítógépre, magnetofonra, lemezjátszóra, CD-re, CD-ROM-ra, videókamerára, videókivetítő rendszerre a jobb demonstrálhatóság, szemléletesebb oktatás érdekében, valamint a hangszerek készítése során alkalmazott akusztikai kontroll eljárások miatt.
.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek
Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek
Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés
Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók
Biológia: növénytan
Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

2.3. Témakörök

2.3.1. Bevezetés; A mérés fogalma, haszna, korlátai 1 — *3 óra*

Az empirikus hangszerész.
A teoretikus hangszerész.
Az akusztikai mérés lehetséges típusai.
A mérés tökéletlensége.
KÍSÉRLETEK
Adatok jóslással és méréssel.
A műszerek pontossága.
Nevezetes számarányok és a hangszerkezet.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Rezgésmérő.
Számítógép, internet.

2.3.2. A mérés hibája, a szórás — *3 óra*

A hibaszámítás
A hibaszámítás gyakorlati haszna.

A hiba mértéke, elfogadhatósága.
A hiba terjedése.
Számolási feladatok.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Számítógép, internet.
Zsebszámoló, telefon-számolóprogram.

2.3.3. A mérési jegyzőkönyv 3 — *3 óra*

A mérések dokumentálásának haszna.
Szubjektivitás és objektivitás
Az objektivitás kritériumai.
A mérési jegyzőkönyv felépítése.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Rezgésmérő.
Számítógép, internet.

2.3.4. A mérések megtervezése, hangszertervezés — *3 óra*

A hangszertervezés akusztikai vetületei.
A tervezett mérés gyakorlati haszna.
Felhasználandó anyagok, eszközök, saját tervezésű modellek, hangszerek.
A kísérletekben részt vevő zenészek.
A szükséges anyagi háttér feltételei.
Mérőeszközök használata ismeretének fontossága.
KÍSÉRLETEK
Az elvégzendő kísérletek megtervezésének fázisában is szem előtt kell tartani, hogy azok egyénre szabottak; Lehetőség szerint együtt gyakorolni a műszerhasználatot.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző
Mikrofon.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.5. Mérés és hangszertervezés — *3 óra*

A tervezési folyamatmérésekkel történő megerősítése, felgyorsítása.
A mérőeszközök használata.
A gyorsulásérzékelő felhelyezésének módja.
A mikrofonok használata.
A hangelemző készülék kezelése.
KÍSÉRLETEK
Hanganyag videofelvételről, magnetofonkazettáról történő átjátszása – zajszűrés számítógéppel.
Jelátalakítók (gyorsulásérzékelő, mikrofon) használata.
Hangelemzés I. (bekapcsolás, alaphelyzet).
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.

CD-recorder.
Számítógép, internet

2.3.6. Hangelemzés kétcsatornás FFT-vel – Hangelemzés I. *3 óra*

Önálló munka a hangelemző készülékkel.
Spektrummérés.
Időfolyamatok mérése.
KÍSÉRLETEK
A triggerjel beállítása.
Spektrummérés különböző hangokkal.
Az ablakozás megválasztásának hatása a mért adatokra.
Átlagspektrum mérése.
Rezgésgörbék mérése.
Berezgési idő meghatározása.
Lecsengési idők meghatározása.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.7. Hangelemzés II. - Rezgésmérés kétcsatornás FFT-vel *4 óra*

Tercsávos mérés.
A mérés pontosságának növelése.
Spektrogram mérése.
Rezgésmérés.
KÍSÉRLETEK
Teljes hangok (berezgéssel, lecsengéssel) spektrogramos elemzése.
Tercsávos spektrum.
Zoomolás.
Rezgésmérés különböző módszerekkel.
A csillapítási együttható meghatározása.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Brüel-Kjaer gyorsulásérzékelő.
Impulzuskalapács.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.8. A mérések kiértékelése *4 óra*

A különös, az eltérő és az azonos keresése, megtalálása.
Az eltérések elemzése.
A diszkusszió (a talált tulajdonságok, jellemzők leírása).
A konklúzió.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.9. Feladatmegoldás 9 *5 óra*

A különböző paraméterek kiszámítási feladatai egymásra épülő sorozatban
A hangszertervezés alapvető számításainak feladat-példái.

2.3.10. Hangszermérés 0 *5 óra*

Mérési témaválasztás.
Méréstervezet.
Méréssorozat.
Kiértékelés.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Akusztikai előadóterem, tanterem, szükség esetén műhelykörnyezet

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Hangszeresztétika tantárgy 32 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A HANGSZERESZTÉTIKA tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános esztétikai ismeretek alapvető tudnivalóit. Az általános esztétikai alapismereteken felül ismertesse meg a tanulókkal részletesen azokat az esztétikai követelményeket, amelyek sajátosan a hangszerkészítés területére vonatkoznak.

Ezekből az ismeretekből a legfontosabbakat elsajátíttassa valamennyi hangszerfajta speciális követelményeinek megfelelően.
A tantárgy foglalkozásai az alapvető tájékoztatást, a szakmai irodalom (folyóiratok és szakkönyvek) használatának megismertetését, a folyamatos szakmai (zenei és hangszerkészítői) tájékozódást, a vitakészség folyamatos fejlesztését, és mások emberi jogainak és véleményének tiszteletben tartását is célul tűzik ki.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan
Matematika: arányszámítások, törtek
Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet
Történelem: magyar- és egyetemes történelem
Irodalom: magyar- és világirodalom
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

3.3. Témakörök

3.3.1. Közgyűjtemények kapcsolata a hangszerészettel ***3 óra***

Közgyűjtemények szerepe a hangszerek kapcsán.
Magángyűjtemények szerepe.
– a világban.
– Európában.
– Magyarországon.

3.3.2. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Kant 2 ***3 óra***

A szép jelentése korszakonként.
A szép értelmezése az esztétikában
A Kantig vezető út.
A Kanttól felénk vezető út
Párhuzamos logikák – egymást metsző logikák.

3.3.3. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Gadamer ***3 óra***

Gondolati alapok.
Gadamer – élt százkét évet.
Kanttól Gadamerig.
Párhuzamos logikák – kortársak, kitérők.

3.3.4. A giccs (PPT és zenehallgatás) 4 ***3 óra***

A giccs: a boldogság művészete.
A giccs története.
A giccs fajtái.
A giccs és a kortárs művészet.
Eco, A. Moles, Clement Greenberg.

3.3.5. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 5 ***4 óra***

Hamisítvány.
Utánzat – imitáció.
Kópia.
Reprodukció.
Másolat.

Nem attól hamis, hogy nem az első – a szándékon múlik.

3.3.6. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 4 óra

Egyezkedés az eredetivel.
Kópia: nincs alku.
Hamisítvány: a letagadott kópia.
Utánzat / imitáció: szintén lehet erkölcstelen – a szándékon múlik

3.3.7. Pszichológia és esztétika a művészetben 7 4 óra

Jó hangszer – hatékony meggyőzés.
A meggyőzés stratégiája: „hidd el, jó, amit csinálok!”
Az iparművészetben talán működhet – az alkotó és alkotása a meggyőző erő.
A művészetben maga a műalkotás a meggyőző erő.

3.3.8. Klangskulptur – milyen színűek a hangok – elbocsátó szép üzenet 4 óra

Jelentés – klang = hang, skulptur = szobor.
A formázható hang.
A rajzolható hang.
A színezhető hang
Itt a vége.

3.3.9. Múzeumi órák 4 óra

Hangszerkiállítások, -múzeumok látogatása.
A látogatásokon látottak összegzése, megbeszélése, értelmezése.

3.3.10. Témakör 10 … óra

A témakör részletes kifejtése

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, múzeum., könyvtár

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	

5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Anyagismeret tantárgy 24 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

Az anyag- és gyártásismeret tanításának célja a szakmai gyakorlat megalapozása, előkészítése. Feladata, hogy a tanulók részére korszerű, anyagközpontú alapképzést adjon a hangszerkészítő szakmák bármelyikéhez.
Ismertesse meg a tanulóval
– a szakágakban használatos alap-, segéd- és speciális anyagokat, azok szerkezetét, tulajdonságait,
– a fenti anyagok rövid előállítási módját, rendeltetését, felhasználási módját, gyakorlati alkalmazását,
– az anyag- és gyártásismereti jelenségeket, eljárásokat, azok jellemzőit, összefüggéseit,
– az anyagféleségek akusztikai tulajdonságait,
– az anyagkiválasztás, a minőség és a hangzás kapcsolatát,
– az anyagkiválasztás hatását a hangszer tartósságára és használhatóságára nézve.
A Gyakorló hangszerkészítő és –javító szakképzés első évfolyama a faanyaggal kapcsolatos tudnivalókat foglalta össze, a második évfolyam a fémek anyagismeretével foglalkozott. A ráépülő harmadik évfolyam tananyaga két csoportra osztva tartalmazza a szakágak speciális anyagkészletét.
– Az első csoport a fafúvós, rézfúvós, orgona és az ütős szakágak anyagait rendszerezi.
– A második csoporthoz tartoznak a cimbalom, zongora, vonós/pengetős/vonókészítő szakágak.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek
Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek –, függvények, képletek
Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés
Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók
Biológia: növénytan
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

4.3. Témakörök

4.3.1. Az orgonakészítés faanyagai. A faanyagok felhasználása a húros hangszer-szakágakban 1 — 2 óra

A fa kiválasztása.
A fa szilárdságtani és hangtani tényezői.
A fa minősége, szálirány, oldal.
Fenyőfélék felhasználása a sípokhoz.
A fasípkészítés segédanyagai
Keményfák felhasználási területe.
Fűrészáruk fajtái.
A lucfenyő, mint rezonáns.
Az import tőkeanyag.
A keményfák felhasználása.
A rendeltetés és a kiválasztás.
A faanyag és a hangzás kapcsolata.

4.3.2. Az orgonafém. A nyelvsípok anyagai. A húrok és tartozékainak anyagai 2 óra

Az ón-ólom ötvözet.

A lat meghatározása.
A forrasztóanyagok összetétele.
Az anyag összetétele és a hangzás összefüggése.
A sípmenzúra és a hangzás kapcsolata.
A sípkészítés segédanyagai.
A vörösréz és a horgany felhasználása sípokhoz.
A nyelv anyagai.
A nyelv formája, anyaga és a hangzás kapcsolata.
Az ezüstacél.
Vörös- és sárgarézfonás.
Foszforbronz.
Akasztó- és hangolószögek, kapitaszterek.
Talpasrezek, tőkecsavarok.

4.3.3. Az orgonakészítéshez használt félkész ipari termékek. Az öntvény és a merevítő szerkezet anyagai 3 2 óra

Érintkezők, kábelek, pisztonok.
Elektromágnesek, nyomógombok, regisztergépek.
Regiszter, kombináció-kapcsolók.
Kúpszelepek, membránok.
Muterlik rugók.
Vinklik, karok, húzóléc végek, stiftek
Henger, redőnytalp.
Manuál-billentyűzet, manuál-, pedálkopulák.
A vasöntvény tulajdonságai, kezelhetősége.
A zongoraöntvény.
A cimbalom merevítő-szerkezete.

4.3.4. A színesfémek és ötvözetei a szakágakban. A billentyűborítás anyagai 3 óra

A fémösszetétel és a hangzás.
A sárgaréz tulajdonságai, (sr 58, 63).
Lemez és öntvény.
Az alpakka, tombak tulajdonságai, felhasználása.
Forrasztóanyagok.
Galvanizálás.
Csontfélék, elefántcsont, marhacsont.
Ébenfa, körtefa, szilfa.
Műanyagok fajtái.

4.3.5. Speciális bőrök, nemezek, filcek, kasmírok, celluloid, csontborítás. Ragasztóanyagok és felületkezelések 5 3 óra

A bőr szerepe, alkalmazási területe.
A filcek tulajdonságai, alkalmazása.
A kasmír, nemez tulajdonságai, alkalmazása.
Csont-, celluloid-borítás.
Egyéb borító anyagok.
Csontenyv, bőrenyv.
Kétkomponensű ragasztók.
A csiszolás anyagai.
A furnérozás anyagai.

A politúrozás anyagai.
A poliészterezés, lakkozás anyagai.

4.3.6. Felületkezelés eljárásai, anyagai. Speciális felületek kidolgozása, bronzolás, ezüstözés, színezés. Textil és bőranyagok felhasználása 3 óra

Fényezés, lakkozás.
Fémes felületek kidolgozása.
A homlokzati sípok polírozása.
Ezüstözés, bronzolás, aranyozás.
Színezés flour-antimonnal.
A filcek: szövött és préselt.
Hangfogófilc, kasmír.
Disznóbőr, szarvasbőr, műbőrök.

4.3.7. Speciális anyagok, félkész termékek a fa- és rézfúvós szakmában. Rugók és tengelyek 7 3 óra

Nádak, párnagarniturák.
Acéltengely, -rugó, csavar.
Huzalok, gyűrűk támaszok.
Lemez, öntött.
Koszorúk, peremek.
Fúvókák különféle újszerű anyagokból
Bevonatok: égetett lakkozás, teflon.
A rúgók fajtái ill. formái: szál, lap, spirál.
Anyagai: réz, bronz, acél.
Tengelyanyagok: acél, bronz.

4.3.8. Ismét a faanyagokról 8 3 óra

Hangszertest – vonós hangszerek.
Hangszertest – pengetős hangszerek.
Hangszertest – zongora, csembaló.
Hangszertest – cimbalom.
A közös főelem: a rezonáns.
A közös elem: a tőke.
Összefoglalás.

4.3.9. Speciális szakmai anyagok 3 óra

Segédeszköz-anyagok – rétegelt lemez, parafa, filcek, vásznak, plexi, pergamen, stb.
Célszerszám anyagok: acél, ezüstacél, gyorsacél, csapágyacél, bronz, vas, alumínium, ötvözetek.
A folyadékigényű felületkezelés anyagai – szintetikus és természetes oldószerek, petróleum, benzin, stb.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Szakrajz tantárgy 24 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A szakrajz tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a műszaki rajz készítésének alapismereteit, és begyakorolják, mert csak ezekre az általános ismeretekre lehet felépíteni az egyes szakmákra vonatkozó speciális rajzi feladatokat.
A speciális rajzelméleti és rajzgyakorlati ismeretek megtanításával elősegíthetjük a szakkönyvek és egyéb dokumentációk pontos, szakszerű értelmezését a rajzolvasási készséget.
A témákra fordítható óraszámok kis száma miatt a rajzfeladatok nagy része csak házi feladatként készülhet el, ezért a tanórai szakrajz oktatásának célja olyan instrukciók megadása, melyek segítséget adnak a rajz témájának feldolgozásához. A kiadott feladatok segítsék elő a hangszerek, hangszer alkatrészek megrajzolásához szükséges szakmai elmélyülést, a tárgyakról való méretezett vázlatok készítésének begyakorlását, a műhelyrajzok olvasását.
A pontos, gondos, méretezett szerkezeti rajzok készítése segíti a szakmai ismeretek és az akusztika tantárgy keretén belül tanultak megértését, ill. az ott tanultak alkalmazását.
A képzési idő során készült összeállítási rajzok nemcsak formákat, szerkezeteket, méreteket kell, hogy közöljenek, hanem elő kell segíteniük a gyakorlatban kivitelezésre kerülő hangszer, hangszeralkatrészek készítését, a munkamenetek meghatározását.

A szakrajz tantárgy oktatása, követelményeinek elsajátítása rajzok készítésén, rajzolvasáson keresztül meg kell, hogy értesse a hallgatókkal, a szakrajz és a gyakorlat összefüggéseit és elválaszthatatlanságát.
A képzési idő alatt megszerzett rajzi készségeknek – bővítve az akusztikai, szakmai, esztétikai elméleti ismeretekkel – képessé kell tenniük a jelölteket saját szakmájukban a hangszertervezésre, annak színvonalas, esztétikus rajzi megoldására.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek
Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés
Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

5.3. Témakörök

5.3.1. Chordofon és aerofon hangszerek alkotórészei 1 10 óra

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűcsiga rajzolása a kulcsszekrénnyel és a hangolókulcs ábrázolása.
Zongorakészítő: A tőke szerkezeti, keresztmetszeti rajzának készítése.
Fafúvós: Klarinét fúvóka és hordó rajzolása.
Rézfúvós: Fúvókák rajzolása. Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűkáva felülnézeti és metszeti rajzai.
Zongorakészítő: Zongorakorpusz ábrázolása. Klaviatúraráma nézeti és metszeti rajza.
Fafúvós: Normál zenekari oboa hangszertest ábrázolása.
Rézfúvós: B- trombita korpuszának rajzolása.
Orgona: Mechanikus és pneumatikus kúpláda szerkezeti rajza.
Pengetős: A spanyolgitár műhelyrajzának készítése.
Zongorakészítő: Pianíno-mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Fagott alkatrészrajzainak készítése.
Rézfúvós: A tolóharsona alkatrészrajzának készítése
Orgona: Kétmanuálos, mechanikus orgona szerkezeti ábrázolása.
Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűtető és -hát rajzolása. Különféle "f"- nyílások rajza. Barokk gitár hangnyílásának rozetta terve.
Zongorakészítő: Bécsi mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Bécsi oboa hangszertest ábrázolása.
Rézfúvós: Forgó- és nyomóventil rajzolása.
Orgona: Ládafúvó rajzolása.
Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűláb rajzolása. Vonófej és kápa rajza. Spanyol gitár húrtartójának rajza.
Zongorakészítő: Angol mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Tárogató rajza.
Rézfúvós: Szárnykürt korpuszának rajzolása.
Orgona: Mechanikus billentyűrekeszes szélláda rajza.
Orgona: Fémsípok rajzolása, hangolási megoldások.

5.3.2. Műhelyrajzok készítése 4 óra

Méretezett szabadkézi rajzok elkészítése, amelynek alapján egy-egy alkatrész elkészíthető. A rajzok szakáganként különbözőek és a szakmára jellemző alkatrészek lehetnek.
Gyártásra alkalmas alkatrész szabadkézi rajzának elkészítése néhány perc alatt

5.3.3. Egyedi alkatrészek rajzi tervezése 3 6 óra

Hangszerek és alkatrészek megtervezése és rajzba öntése. Egyedi formák tervezésének lehetősége a pontos formák kialakítása.

5.3.4. CAD (Számítógépes rajz-szerkesztés lehetőségei)4 4 óra

A CAD számítógépes program ismertetése.
A program használati lehetőségei a tervezésben.
A program gyakorlatban alkalmazható lehetőségei.
Távlatai a szakmában.

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése			x	
1.2.	rajz készítése leírásból			x	
1.3.	rajz készítés tárgyról			x	
1.4.	rajz kiegészítés			x	
1.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
1.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
1.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
1.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Zenei alapismeretek tantárgy 16 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános zenei ismeretek alapvető tudnivalóit.

A tantárgy foglalkozásai során szükséges annak tudatosítása, hogy a zenének igen fontos szerepe volt és van. A zenei tevékenység legáltalánosabb formái az emberi társadalmak története során igen jelentős változásokon mentek keresztül mind funkcióikat, mind a zenei formákat és zenélési alkalmakat, mind a hangszerek készítési módját és játéktechnikáját tekintve.

Ismertesse meg a tanulókkal:

– az emberi társadalmak kialakulásának főbb állomásait
– az Európán kívüli emberi kultúrákat
– a régészet, a történelem, a néprajz (mint zenetörténeti és hangszertörténeti) források szerepét
– a gazdaság, művészetek (zene) kapcsolatát és egymásra hatását a hangszerkészítésben és általában a zenei életben
– a hétköznapi és tudományos nyelvezet különbségeit
– a korai hangszertörténeti műveket

Ösztönözze a tanulókat:

– a zenei élet eseményeinek figyelmes követésére, a zenei ízlés változásainak meglátására és folyamatos kritikai szemléletére
– az emberi társadalmak zenei életének analógiái és hasonlóságai, az értékek változásainak kritikus megfigyelésére

Fejlessze - módszeresen és sokoldalúan - a tanulók:

– etikai szemléletét és magatartását
– esztétikai ízlését és igényeit mind az igényes zene, mind a hangszerkészítői tevékenység szakszerű művelésében
– képességét a zenetörténet és a társadalmak zenei gyakorlata hangszerkészítői tevékenysége összefüggéseinek felismerésére
– szakirodalom tanulmányozását és felhasználását
– képességét a szakmai folyóiratok szerepének és felhasználásuk módjainak felismerésére
– ismereteit az egyes művészettörténeti korszakok és a hangszerkészítés gyakorlatának összefüggéseiben és a stílusjegyek alkalmazásában, a hangszerkészítés gyakorlatában
– igényességét mind a szakmai műhelymunka, mind az iskolai elméleti és írásbeli feladatok elvégzésében

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

hangszeresztétika és a szakismereti tárgyak

6.3. Témakörök

6.3.1. Zenetudomány – zeneelmélet – zenetörténet 1 *2 óra*

A világban.

Európában.

Magyarországon.

6.3.2. A felhangrendszer és oktávrendszer zenei összefüggései 2 — 2 óra

Felhangrendszer és oktávrendszer a makro- és mikrovilágban.
Felhang és hangszín.
Tiszta és temperált hangközök.
Régi zenélés.
Korunk zenéje.

6.3.3. Polihisztorok és mecénások a zene vonzásában 3 — 2 óra

Zenészek – művészek – tudósok – hangszerészek.
Mindent tudás és/vagy szakosodás.
Medici, Eszterházy, …
Cristofori, Stradivari, Leonardo da Vinci, …

6.3.4. Zenei elképzelések, megoldások és hangszeradottságok, lehetőségek és korlátok — 2 óra

Stílusjellemzők, stílusismeret.
Történelmi és kópiahangszerek.
Régi hangszerek feltételezhető hangszínei.
Hangszer-felépítési változások.
Natúrhangszerek.
Hangterjedelem.
– Pl.: Pedálok, Regiszterek, Vonók, Ventilek, …
Egyedi hangszerek sajátosságai.

6.3.5. Zeneoktatás és zenei élet a XIX. és XX. században 5 — 2 óra

Mosonyi Mihály és Erkel Ferenc.
A 19. századi zeneszerzők munkássága.
Liszt Ferenc élete és munkássága.
Bartók Béla, Kodály Zoltán, Dohnányi Ernő.
Új zeneszerző-generációk.
Hangversenyek rendezése.
A színházak szerepe a magyar műzene életfeltételeinek biztosításában.
A Filharmóniai Társaság.
A zeneiskolák megszervezése.
Zenei intézmények, állami szabályozás.
A Kodály-módszer beépülése a zeneoktatásba.
A zeneiskolai rendszer 1952-től.

6.3.6. Népzene és népi hangszerek 6 — 2 óra

Zenei emlékek – a magyar népzene.
A hangszeres népzene és a népdal.
Idegen népek, idegen földrészek zenéi és hangszerei.

6.3.7. Technikai forradalom a zenében 7 — 2 óra

A mechanikus, és elektronikus hangkeltés eszközei.
Tendenciák, törekvések, programok.
Hangszerek újításai a zenélés, zeneoktatás és tanulás érdekében.

6.3.8. Aranymetszés 8 — 2 óra

A természetben,

A művészetekben,
A zenében,
A hangszereknél.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése			x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. Idegen nyelv tantárgy … tantárgy 62 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

Az idegen szaknyelv tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a szakmával kapcsolatos legfontosabb hangszerelnevezések, alkatrészek, szakmai jelzők, mennyiségi egységek, anyagok, szerszámok, munkafázisok idegen nyelvű szakkifejezéseit. Továbbá, tanuljanak meg kapcsolatot létesíteni külföldi szakemberekkel, cégekkel, anyagmegrendelést készíteni, árajánlatot kérni. Mindemellett fontos, hogy egy idegen nyelvű szakcikk minél pontosabb tartalmi fordítását el tudják végezni, hogy egy folyóirat, könyv, internetes oldal, stb. megtekintése kapcsán tudjanak tájékozódni a szakmai témát illetően.

Tekintettel arra, hogy a tantárgy tanítására fordítható idő a nyelvtanuláshoz rendkívül kevés, ezért fontos a házi feladatok szerepe, s még így sem várható el teljesen pontos, nyelvtanilag is hibátlan értelmezés. Így különösen fontos a kezdő és haladó szintű csoportok kialakítása a hatékonyabb oktatás és tanulás érdekében.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Irodalom: magyar és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

7.3. Témakörök

7.3.1. Külföldi cégek 1 *10 óra*

A választott szakmairányhoz kapcsolódó külföldi cégek prospektusainak, jegyzékeinek, internetes anyagainak megismerése.

7.3.2. Idegen nyelvű szakirodalmak 2 *10 óra*

A választott szakmairányhoz kapcsolódó szakirodalmak feltérképezése a tartalmi vázlatok szintjén.

7.3.3. Szakmai levelezés3 ***10 óra***

Külföldi partnerekkel való levelezés formai és tartalmi alapjai.

7.3.4. Információforrások ***10 óra***

Idegen nyelvű információforrások keresése a választott szakmában, konkrét témakörökben.

7.3.5. Tartalmi szakfordítás 5 ***10 óra***

Szakcikkek, szószedetek, stb. tartalmi szintű fordítása.

7.3.6. Katalógusok 6 ***12 óra***

A szakmában előforduló anyag-, alkatrész- és szerszám-katalógusokkal való ismerkedés.
Katalógusok alapján megrendelő készítése.

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Szakmai gyakorlat rézfúvós tantárgy 721 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelt szintű gyakorlati oktatás célja, hogy a szakoktató ismertesse meg a tanulókkal azokat a gyakorlati alapműveleteket, amelyek képessé teszik őket a speciális munkafeladatok szakszerű, igényes ellátására, a szakma hagyományos és korszerű technológiák elvégzésére, elsajátítására, alkalmazására.

Érzékeltesse az értékes anyagokból, jó szerszámokkal végzett lelkiismeretes munka szépségét, munkájuk jelentőségét.

A szakmai gyakorlat tanításának feladata, hogy a tanulók a speciális szakmai ismeret oktatására támaszkodva a szakmai gyakorlat feladatain keresztül megismerjék és kellő szinten begyakorolják a rézfúvós-család hangszereinek készítési és javítási műveleteit.

Tekintettel a gyakorlati oktatást végző műhelyek eltérő technikai feltételeire, a gyakorlati oktatás sorrendiségében lehetséges változtatás, de törekedni kell a sorrendiség betartására.

Amennyiben a műhelyekben a gyakorlati oktatás feltételeinek lényeges eleme hiányzik, a tanulókat kiegészítő képzésre más műhelyekbe kell ideiglenesen áthelyezni..

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek
Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek
Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés
Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók
Biológia: növénytan
Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet
Történelem: magyar- és egyetemes történelem
Irodalom: magyar- és világirodalom
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát..

8.3. Témakörök

8.3.1. Fúvókaesztergálás *100 óra*

A lemezmodell segítségével a kívánt belső átmérő tolómérővel való átmérése.
A belső rész modellhez esztergálása.
A szájrészt kialakítása kézi késsel, figyelembe véve a 2/3 részen lévő felfekvési pontot.
A külső forma kialakítása csapon az állandóan ellenőrzött vázlatrajz méretei szerint különféle fazonkésekkel.
A fúvókaszár kónuszos részének esztergálása, átállított szupporttal a fúvócső méretére.

8.3.2. Speciális gépbeszabályozások *100 óra*

A váltóházra szerelt patkók túlméretezett parafázása.
A parafák magasságának a váltó alsó csapján lévő gyári jelöléshez való beállítása.
Különböző ütközők ismertetése.
Megoldás-tervezés, gyors rugócsere megoldása esetleg játék közben is.
Laprugós megoldás.
Húzórugós megoldás.
Zsinóros gépezet – gyors zsinórcsere megoldása..

8.3.3. Váltó és váltóház javítás *100 óra*

Szimpla – dupla – triplaváltók
A perinettventilek szerkesztése, csövek beültetése a váltókba.
A béléscsövek kiszerkesztése lemezre, kinyomó golyó és alumíniumdugó alkalmazása.
Speciális forrasztások..

8.3.4. Golyózás gyakorlása, huzalhajlások igazítása 4 *100 óra*

Golyósorozatok szerepe, használata.
Hajtógolyók használata.
Felfekvés szerepe, az igazítógolyó helyzetének megállapítása.
Golyózás begyakorlása.
Golyózás a huzalhajlásokon és a korpusztoldatokon.

8.3.5. Korpuszigazítás vason, koszorúlevétel, visszarakás ***100 óra***

Horpadások kinyomása kónikus vason.
Igazítás egyenes simítóvassal a tölcsérrészen.
Igazítás hajlított simítóvassal a száron.
Koszorúlevétel, tisztítás, új koszorúdrót pótlás, visszaperemezés

8.3.6. Horpadások igazítása hajlított és kónikus vasakon ***100 óra***

Horpadások kinyomása esetleges lágyítások után.
Igazítás simítóvassal különös figyelemmel a felfekvésre.
Foltfa készítés, a foltfa megfelelő használata.
Beütővasak megismerése.

8.3.7. Speciális finomforrasztások. Generál javítás ***121 óra***

Speciális finomforrasztások készítése helyi hűtéssel, lágy- és keményforrasztás esetén.
A forrasztás szétválasztása helyi hűtéssel.
Hőterjedés – hőveszteség csökkentési lehetőségek. Samott tégla asztal, a forrasztási hely behatárolása a hőveszteség csökkentésére.
Frissítés – fémtisztaság – különféle folyatók hatása a forrasztás minőségére.
A rézfúvós hangszerek generál javításának célja, menete, eszközei.
A rézfúvós hangszerek generál javításához használható gépek és szerszámok használatának gyakorlása.
A rézfúvós hangszerek javításához használt szerszámok baleseti forrásai

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Rézfúvós szakműhely

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A munkafázisok bemutatása, szükség szerinti megismétlése. A feladat többszöri, ismételt kiadása. A kiadott feladatok módszeres és időszakonkénti ellenőrzése, megbeszélése. Odafigyelés, koncentrálás a gyakorlati foglalkozásokon, ill. jegyzetelés a munkanaplóba. A megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal.

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés	x			
3.	szemléltetés	x			
4.	kooperatív tanulás	x			
5.	szimuláció	x			
6.	egyéb: más műhelyekbe irányítani a tanulót	x			

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.45.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 215 01

HANGSZERKÉSZÍTŐ ÉS –JAVÍTÓ (HANGSZERCSOPORT MEGJELÖLÉSÉVEL) VONÓS/PENGETŐS/VONÓKÉSZÍTŐ SZAKMAIRÁNY SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 01 számú, Hangszerkészítő és - javító Vonós/pengetős/vonókészítő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 215 01
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Hangszerkészítő és -javító (vonós/pengetős/vonókészítő szakmairány)
A szakmacsoport száma és megnevezése: .4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: …. ……
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 25%
Gyakorlati képzési idő aránya: 75%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában: nem lehetséges a szakképzésbe belépni
Bemeneti kompetenciák: ……
Szakmai előképzettség: 54 215 01 Gyakorló hangszerkészítő és –javító (hangszercsoport megjelölésével) vonós/pengetős/vonókészítő
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: —

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-Szakmai ismeret tantárgyak	-szakirányú hangszerkészítő és -javító végzettség és mestervizsga
-Hangszerakusztika, Hangszeresztétika, Anyagismeret, Szakrajz, Zenei alapismeretek, Szaknyelv	szakirányú felsőfokú végzettség

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: —.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Hangszerkészítő és -javító (vonós/pengetős/vonókészítő)	**Ráépülés**		**Átlag**	**Összesen**			
Tantárgyak	**3/15**	**4/16**	**I-2.**	**9-12**	**3/15-4/16**	**9-13**	**TANÁRI**
Szakmai gyakorlat vonós/pengetős/vonókészítő	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Szakmai ismeret vonós/pengetős/vonókészítő	1,484	0	0,742		1,484		1,484
Hangszerakusztika	1,161	0	0,5805		1,161		1,161
Hangszeresztétika	1,032	0	0,516		1,032		1,032
Anyagismeret	0,774	0	0,387		0,774		0,774
Szakrajz	0,774	0	0,387		0,774		0,774
zenei alapismeretek	0,516	0	0,258		0,516		0,516
idegen szaknyelv	2	0	1		2		2
összes óra	**30,991**	**0**	**15,4955**		**30,991**		**30,991**
Gyakorlat	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Elmélet	7,741	0	3,8705		7,741		7,741
Gyakorlat 75%	**75%**						
Elmélet 25%	**25%**						

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Hangszerkészítő és -javító (vonós/pengetős/vonókészítő)	**Ráépülés**		
Tantárgyak	3/15	4/16	**összes**
Szakmai gyakorlat vonós/pengetős/vonókészítő	721	0	**721**
Szakmai ismeret vonós/pengetős/vonókészítő	46	0	**46**
Hangszerakusztika	36	0	**36**
Hangszeresztétika	32	0	**32**
Anyagismeret	24	0	**24**
Szakrajz	24	0	**24**
zenei alapismeretek	16	0	**16**
idegen szaknyelv	62	0	**62**
összes óra:	**961**	**0**	**961**
Gyakorlat 75%	721	0	**721**
Elmélet 25%	240	0	**240**
Összefüggő gyakorlat	0	0	**0**

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

…..-.. azonosító számú

Hangszerkészítő és –javító (vonós/pengetős/vonókészítő) tevékenysége

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A …..-.. azonosító számú Hangszerkészítő és –javító (vonós/pengetős/vonókészítő. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai ismeret vonós/pengetős/vonó készítő	Hangszerakusztika	Hangszeresztétika	Anyagismeret	Szakrajz	Zenei alapismeretek	Idegen szaknyelv	Szakmai gyakorlat (Vonós/pengetős/vonókészítő)
FELADATOK								
Szakmai felügyelet és irányítás mellett javítási tervet készít, ütemezi a munkafolyamatokat vonós hangszerek vagy pengetős hangszerek vagy vonók javításához	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett méréseket, számításokat végez vonós hangszereken vagy pengetős hangszereken vagy vonókon	x	x			x			x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett anyagmegmunkálást végez vonós hangszerek vagy pengetős hangszerek vagy vonók készítésének, javításának részfeladataként	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett elkészíti a felületkezelés és a ragasztás anyagait, eszközeit	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett karbantartja szerszámait, eszközeit, gépeit, szakszerűen tárolja anyagait	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett elkészít bizonyos szerszámokat, célszerszámokat, eszközöket	x							x
Ismerkedik a szakma hagyományaival és ésszerűen alkalmazza azokat	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett kiválasztja a vonó és a hangszer anyagait	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett méretre alakítja a vonó és a hangszer anyagait	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett elkészíti a vonó és a hangszer alkotóelemeit, szerelékeit	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett összeépíti a hangszert, helyükre igazítja, szabályozza a vonó részeit	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett előkészíti és elvégzi a végső felületkezelést	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett felszereli, intonálja a hangszert	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett megjavítja, illetve kicseréli a hangszer és a vonó hibás alkotórészeit	x							x
SZAKMAI ISMERETEK								

A vonókészítés valamint a vonós- és pengetős hangszerkészítés és -javítás alapfokú elmélete, ennek felügyelet és irányítás mellett történő gyakorlati alkalmazása	x							x
Sérülések és meghibásodások felügyelet és irányítás mellett történő javítása	x							x
Alapfokú szerszámismeret, használatuk, kezelésük, karbantartásuk	x							x
A kéziszerszámok, a célszerszámok használatának gyakorlata	x							x
A szakmában használt anyagok kezelésének és tárolásának alapszintű gyakorlata	x							x
A szakmában használatos anyagok, az anyagválasztás alapfokú szempontjai	x							x
A fizika és kémia (akusztika, statika, mechanika, vegytan) alapszintű gyakorlati alkalmazása	x							x
Stílus- és esztétika alapfokú gyakorlati alkalmazása	x		x			x		x
A hangszertörténeti alapok	x			x		x		x
Vonós és pengetős hangszerek, valamint a vonó alapszintű szakismerete és akusztikája	x							x
Alapszintű általános faipari, fémipari anyag- és gyártásismeret	x	x		x	x			x
A szakmában használt egyéb anyagok	x	x		x				x
A geometriai szerkesztések alapszabályai	x				x			x
Tájékozódás műszaki rajzon	x				x			x
Szabadkézi rajz és vázlat készítése	x							x
Művészet- és zenetörténeti stíluskorszakok	x		x		x	x		x
A zeneelmélet alapjai	x					x		x
Idegen nyelvű szakirodalom tartalmi szintű fordítása	x	x	x	x	x	x	x	x
Az idegen nyelvű szakirodalomban való jártasság	x	x	x	x	x	x	x	x
Alapfokú idegen nyelvű szakmai levelezőképesség	x						x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK								
A szakmai nyelv értése és használata beszélt, írott és olvasott formában	x	x	x	x	x	x	x	x
Idegen nyelvű szaknyelv alapfokú értése és használata beszélt, írott és olvasott formában	x	x	x	x		x	x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x
Faipari- és műhelyrajz készítése, olvasása, értelmezése	x						x	x
Tér- és mennyiségérzékelés	x	x		x	x			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK								
Kézügyesség	x				x			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x							x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK								
Motiválhatóság	x		x	x	x		x	x
Hatékony kérdezés készsége	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK								
Általános tanulóképesség	x	x	x	x	x	x	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x	x	x
A környezet tisztán tartása	x							x

1. Szakmai ismeret - vonós/pengetős/vonókészítő tantárgy 46 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai ismeret tanításának célja, hogy a tanulók részére a történetileg kialakult kézműves módszerek megismerése mellett, korszerű elméleti tudást, általános szakmai és speciális tájékozottságot adjon. Tegye alkalmassá a tanulót, hogy a mai szakmai és zenei követelményeknek és igényeknek meg tudjon felelni.

Ismertesse meg a tanulóval: a történetileg kialakult vonós, pengetős hangszerek meghatározott készítési módjait, legyen képes ezeket egymással kombinálni; ismerje a hangszercsoport fejlődéstörténetét a magyar sajátosságokkal.

Ismerje a vonós hangszerek készítéséhez alkalmazott segédanyagok természetrajzi, fizikai, kémiai tulajdonságait, ezen anyagok alkalmazása során az egymást helyettesítő megoldásokat. Legyen képes önállóan dolgozni, komoly javításokat elvégezni, önállóan hangszert tervezni és építeni.

Tudja és legyen képes alkalmazni a tanuló a hangszercsoportra vonatkozó akusztikai szabályokat és a különböző módosító eljárásokat.

Ismerje a hangolási és intonálási lehetőségeket. Hasznos, ha legalább alapfokú hangszeres tudással is rendelkezik.

Ismerje a hangszercsoport fontosabb műhelyeit, a különböző újításokat.

Az oktatómester pedig fejlessze módszeresen és sokoldalúan a tanítványa gondolkodásmódját, ízlését és stílusérzékét, zenei műveltségét, logikai és technikai képességeit.

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: aránszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

1.3. Témakörök

1.3.1. Hangszertervezés – az akusztika, a statika, a játszhatóság és az esztétikum kölcsönhatásai 1 *4 óra*

A rezonáns akusztikai, statikai és esztétikai tartozék-elemei;

Vonós hangszerek: az „F”-nyílások, a gerenda, a láb és a lélek - helyük meghatározása, a helymeghatározás szempontjai; szerepük a hangszer akusztikai rendszerében;

menzúra: jelentése, a részmenzúrák arányai, aránszámítás, leggyakoribb méretei, kvinttisztaság;

A menzúra-arányok szerepe a játszhatóságban;

Pengetős hangszerek: központi hanglyuk, bordázat, kombinált húrtartó-láb, a berakás és a peremdíszítés;
Vita: régi nagy mesterek hangszereiről a modern építési szabályok alapján.

1.3.2. Vonó- és hangszertervezés – kölcsönhatások 2 4 óra

A vonó és a hangszer egymásra-hatása – dörzsöléses húrgerjesztés.
A vonót mozgató kéz helyigénye – a vonós hangszerek formai tervezhetősége.
A vonó tervezésének szempontjai – a muzsikus igényei.
A pengető kéz helyigénye – a pengetős hangszerek formai tervezhetősége.
A rezonátor, mint akusztikai erősítő rendszer.
A rezonátor akusztikai teljesítménye.
Frekvencia tartomány.
Dinamika.
A rendszer csillapítottsága.

1.3.3. Vonós/pengetős hangszertervezés 3 4 óra

Akusztikai folyamatok és játszhatósági tényezők hangszerek építésekor;
A méretmezők vastagságának meghatározását befolyásoló tényezők;
Formai merevség, szerkezeti merevség;
A sík lemez-rezonáns és a faragott plasztika-rezonáns tervezhetősége;
A felületkezelés – lakkozás – hatásainak vizsgálata a tervezés szempontjai szerint;
A lakkozás – alapanyagai, fizikai, akusztikai, esztétikai hatásai és kívánalmai, Műveleti sorrendek, szabályok;
Hogyan tervezhettek hangszert / vonót a régen élt nagy mesterek?

1.3.4. Speciális javítási feladatok tervezése I-II-III. 7 óra

Megsüllyedt bőgőtető formai és statikai helyreállítása.
Anyagismeret, munkafolyamatok, szerszámok, építési szabályok, az akusztikai rendszerben betöltendő szerepük, akusztikai, statikai, esztétikai szempontok.
Felbontás.
Vastagságmérés – pontos térkép.
Gipszágy elkészítése.
Az újra gerendázás szabályai.
Bőgőláb-készítés – tervezési szempontok.
Anyagismeret, munkafolyamatok, szerszámok, építési szabályok, az akusztikai rendszerben betöltendő szerepe, akusztikai, statikai, esztétikai szempontok.
Nemestörések és a makktörés.
A nemestörés fogalomköre.
Lélektörés – tartalma: nem a lélek törik, hanem a lélek miatt a tető/hát reped.
Anyagismeret, munkafolyamatok, szerszámok, építési szabályok, az akusztikai rendszerben betöltendő szerepe, akusztikai, statikai, esztétikai szempontok.
A gipszculag.
Az illesztés mélysége.
Gerendatörés – tartalma: nem a gerenda törik, hanem a tető a gerenda közelében
Anyagismeret, munkafolyamatok, szerszámok, építési szabályok, az akusztikai rendszerben betöltendő szerepe, akusztikai, statikai, esztétikai szempontok.
Makktörés – tartalma: jellemzően a makk különválása a háttól a berakás mentén.
Anyagismeret, munkafolyamatok, szerszámok, építési szabályok, az akusztikai rendszerben betöltendő szerepe, statikai, esztétikai szempontok
Siftelés.

A siftelés, mint javítási technika: kialakulása, ennek kiváltó okai.
A művelet változatai.
Anyagismeret, munkafolyamatok, szerszámok, műveleti szabályok, a hangszer felépítésében betöltendő szerepe, statikai, esztétikai szempontok.
A nagy értékű hangszerek javításáról.

1.3.5. Nagy értékű vonók és hangszerek; a tervezés lehetőségei a kópiakészítésben 5 óra

Premodern hangszerek/vonók és modern hangszerek/vonók.
A premodern fokozatai: reneszánsz, barokk, klasszikus.
A kópiakészítés csapdái.
Az imitáció és a makulátlan új hangszer.
Nagy mesterek viszonya a kópia- és imitációkészítéshez: Vuillaume, Nemessányi, Frirsz, Bárány (az Angol műhely).
Akusztikai és esztétikai kívánalmak.

1.3.6. Fogalmak értelmezése; hogyan tovább az iskola után? 5 óra

Hol az átmenet a karbantartás és a javítás között?
Gyakran mondják: restaurálás.
Szakember.
Szakértő.
A szakma illeszkedése a kultúra világába.
A mestervizsga felé.
Ismétlés felvetődő témakörök szerint.

1.3.7. Az elmélet és gyakorlat összefüggései 6 óra

A tervezés gyakorlati megvalósítása.
A méretezések gyakorlatba helyezése.
Az esztétika megvalósulása a gyakorlatban.
Az akusztika megvalósulása a gyakorlatban.

1.3.8. A hangszertervezés összefüggései 4 óra

Húrozat és mechanika összefüggései.
Hangzásbefolyásoló tényezők – intonáció, vonókezelés, játékmetodika.
A játszhatóságot befolyásoló tényezők.
Munkaszervezési összefüggések.

1.3.9. Hangszermérési lehetőségek és összefüggések 7 óra

Az akusztikai és mechanikai mérések gyakorlati megvalósítása.
A hangszertervezési, szakrajzi, anyagismereti, esztétikai szakórákkal összhangban kísérleti, ill. tervezési mérések elvégzésének megbeszélése, beindítása a gyakorlati műhelyek bevonásával.
Egy-egy jól körvonalazható témakör kidolgozása a kísérlet, ill. tervezés szakszerű lebonyolítása érdekében.
Az évközi hangszertervezési feladatok kiértékelése.

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, kívánatos esetben műhelykörnyezet

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	Egyéb: órai dolgozat			x	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3	rajz készítése Z-rendszerről			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása			x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			x	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés			x	
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése			x	
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett			x	
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással			x	

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Hangszerakusztika tantárgy 36 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

Az akusztika tantárgy tanításának elsődleges célja a hangszerek működésének megismertetése, megértetése. A kvalitatív, leegyszerűsített fizikai képet, amely a hangszerész mesterek tapasztalatain alapul, ki kell egészítse egy kvantitatív, egzakt, egyértelmű fizikai leírás. Noha nem cél e bonyolult, akusztikai problémák teljes és részletes feldolgozása (azaz nem akusztikusokat képzünk), mégis lehetővé kell tenni a

tanulók számára azok "megközelíthetőségét", főként az egyszerűbb, kevésbé költséges mérési módszerek elsajátíttatásán keresztül.
Tárgyi feltételek:
A tárgy igényes és költséges demonstrációs és mérő eszköztárat igényel. Célszerű tehát akusztikai szaktanterem kialakítása, mely az alábbi mérési-, taneszközökkel van felszerelve:
Legfontosabb összetevője egy rezgésmérő és egy hangelemző rendszer (érzékelők, mikrofon, előerősítők, tápegységek, FFT). Hangszertervezéshez elengedhetetlen egy rezgési móduselemző rendszer (modal analysis system) alkalmazása is.
Amennyiben az alapvető hullámtani kísérletekhez nincs demonstrációs felszerelés, úgy mindenképpen elengedhetetlen videó és kivetítő megléte, hogy legalább oktatófilmeken be lehessen mutatni a jelenségeket.
Szükség van továbbá számítógépre, magnetofonra, lemezjátszóra, CD-re, CD-ROM-ra, videókamerára, videókivetítő rendszerre a jobb demonstrálhatóság, szemléletesebb oktatás érdekében, valamint a hangszerek készítése során alkalmazott akusztikai kontroll eljárások miatt.
.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek
Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek
Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés
Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók
Biológia: növénytan
Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

2.3. Témakörök

2.3.1. Bevezetés; A mérés fogalma, haszna, korlátai 1 — *3 óra*

Az empirikus hangszerész.
A teoretikus hangszerész.
Az akusztikai mérés lehetséges típusai.
A mérés tökéletlensége.
KÍSÉRLETEK
Adatok jóslással és méréssel.
A műszerek pontossága.
Nevezetes számarányok és a hangszerkezet.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Rezgésmérő.
Számítógép, internet.

2.3.2. A mérés hibája, a szórás — *3 óra*

A hibaszámítás
A hibaszámítás gyakorlati haszna.
A hiba mértéke, elfogadhatósága.

A hiba terjedése.
Számolási feladatok.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Számítógép, internet.
Zsebszámoló, telefon-számolóprogram.

2.3.3. A mérési jegyzőkönyv 3 — *3 óra*

A mérések dokumentálásának haszna.
Szubjektivitás és objektivitás
Az objektivitás kritériumai.
A mérési jegyzőkönyv felépítése.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Rezgésmérő.
Számítógép, internet.

2.3.4. A mérések megtervezése, hangszertervezés — *3 óra*

A hangszertervezés akusztikai vetületei.
A tervezett mérés gyakorlati haszna.
Felhasználandó anyagok, eszközök, saját tervezésű modellek, hangszerek.
A kísérletekben részt vevő zenészek.
A szükséges anyagi háttér feltételei.
Mérőeszközök használata ismeretének fontossága.
KÍSÉRLETEK
Az elvégzendő kísérletek megtervezésének fázisában is szem előtt kell tartani, hogy azok egyénre szabottak; Lehetőség szerint együtt gyakorolni a műszerhasználatot.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző
Mikrofon.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.5. Mérés és hangszertervezés — *3 óra*

A tervezési folyamatmérésekkel történő megerősítése, felgyorsítása.
A mérőeszközök használata.
A gyorsulásérzékelő felhelyezésének módja.
A mikrofonok használata.
A hangelemző készülék kezelése.
KÍSÉRLETEK
Hanganyag videofelvételről, magnetofonkazettáról történő átjátszása – zajszűrés számítógéppel.
Jelátalakítók (gyorsulásérzékelő, mikrofon) használata.
Hangelemzés I. (bekapcsolás, alaphelyzet).
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
CD-recorder.

Számítógép, internet

2.3.6. Hangelemzés kétcsatornás FFT-vel – Hangelemzés I. 3 óra

Önálló munka a hangelemző készülékkel.
Spektrummérés.
Időfolyamatok mérése.
KÍSÉRLETEK
A triggerjel beállítása.
Spektrummérés különböző hangokkal.
Az ablakozás megválasztásának hatása a mért adatokra.
Átlagspektrum mérése.
Rezgésgörbék mérése.
Berezgési idő meghatározása.
Lecsengési idők meghatározása.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.7. Hangelemzés II. - Rezgésmérés kétcsatornás FFT-vel 4 óra

Tercsávos mérés.
A mérés pontosságának növelése.
Spektrogram mérése.
Rezgésmérés.
KÍSÉRLETEK
Teljes hangok (berezgéssel, lecsengéssel) spektrogramos elemzése.
Tercsávos spektrum.
Zoomolás.
Rezgésmérés különböző módszerekkel.
A csillapítási együttható meghatározása.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Brüel-Kjaer gyorsulásérzékelő.
Impulzuskalapács.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.8. A mérések kiértékelése 4 óra

A különös, az eltérő és az azonos keresése, megtalálása.
Az eltérések elemzése.
A diszkusszió (a talált tulajdonságok, jellemzők leírása).
A konklúzió.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.9. Feladatmegoldás 9 *5 óra*

A különböző paraméterek kiszámítási feladatai egymásra épülő sorozatban
A hangszertervezés alapvető számításainak feladat-példái.

2.3.10. Hangszermérés 0 *5 óra*

Mérési témaválasztás.
Méréstervezet.
Méréssorozat.
Kiértékelés.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Akusztikai előadóterem, tanterem, szükség esetén műhelykörnyezet

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Hangszeresztétika tantárgy 32 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A HANGSZERESZTÉTIKA tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános esztétikai ismeretek alapvető tudnivalóit. Az általános esztétikai alapismereteken felül ismertesse meg a tanulókkal részletesen azokat az esztétikai követelményeket, amelyek sajátosan a hangszerkészítés területére vonatkoznak. Ezekből az ismeretekből a legfontosabbakat elsajátíttassa valamennyi hangszerfajta speciális követelményeinek megfelelően.

A tantárgy foglalkozásai az alapvető tájékoztatást, a szakmai irodalom (folyóiratok és szakkönyvek) használatának megismertetését, a folyamatos szakmai (zenei és hangszerkészítői) tájékozódást, a vitakészség folyamatos fejlesztését, és mások emberi jogainak és véleményének tiszteletben tartását is célul tűzik ki.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan
Matematika: arányszámítások, törtek
Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet
Történelem: magyar- és egyetemes történelem
Irodalom: magyar- és világirodalom
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

3.3. Témakörök

3.3.1. Közgyűjtemények kapcsolata a hangszerészettel ***3 óra***

Közgyűjtemények szerepe a hangszerek kapcsán.
Magángyűjtemények szerepe.
– a világban.
– Európában.
– Magyarországon.

3.3.2. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Kant 2 ***3 óra***

A szép jelentése korszakonként.
A szép értelmezése az esztétikában
A Kantig vezető út.
A Kanttól felénk vezető út
Párhuzamos logikák – egymást metsző logikák.

3.3.3. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Gadamer ***3 óra***

Gondolati alapok.
Gadamer – élt százkét évet.
Kanttól Gadamerig.
Párhuzamos logikák – kortársak, kitérők.

3.3.4. A giccs (PPT és zenehallgatás) 4 ***3 óra***

A giccs: a boldogság művészete.
A giccs története.
A giccs fajtái.
A giccs és a kortárs művészet.
Eco, A. Moles, Clement Greenberg.

3.3.5. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 5 ***4 óra***

Hamisítvány.
Utánzat – imitáció.
Kópia.
Reprodukció.
Másolat.
Nem attól hamis, hogy nem az első – a szándékon múlik.

3.3.6. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 4 óra

Egyezkedés az eredetivel.
Kópia: nincs alku.
Hamisítvány: a letagadott kópia.
Utánzat / imitáció: szintén lehet erkölcstelen – a szándékon múlik

3.3.7. Pszichológia és esztétika a művészetben 7 4 óra

Jó hangszer – hatékony meggyőzés.
A meggyőzés stratégiája: „hidd el, jó, amit csinálok!”
Az iparművészetben talán működhet – az alkotó és alkotása a meggyőző erő.
A művészetben maga a műalkotás a meggyőző erő.

3.3.8. Klangskulptur – milyen színűek a hangok – elbocsátó szép üzenet 8 4 óra

Jelentés – klang = hang, skulptur = szobor.
A formázható hang.
A rajzolható hang.
A színezhető hang
Itt a vége.

3.3.9. Múzeumi órák 4 óra

Hangszerkiállítások, -múzeumok látogatása.
A látogatásokon látottak összegzése, megbeszélése, értelmezése.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, múzeum., könyvtár

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Anyagismeret tantárgy 24 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

Az anyag- és gyártásismeret tanításának célja a szakmai gyakorlat megalapozása, előkészítése. Feladata, hogy a tanulók részére korszerű, anyagközpontú alapképzést adjon a hangszerkészítő szakmák bármelyikéhez.

Ismertesse meg a tanulóval

– a szakágakban használatos alap-, segéd- és speciális anyagokat, azok szerkezetét, tulajdonságait,

– a fenti anyagok rövid előállítási módját, rendeltetését, felhasználási módját, gyakorlati alkalmazását,
– az anyag- és gyártásismereti jelenségeket, eljárásokat, azok jellemzőit, összefüggéseit,
– az anyagféleségek akusztikai tulajdonságait,
– az anyagkiválasztás, a minőség és a hangzás kapcsolatát,
– az anyagkiválasztás hatását a hangszer tartósságára és használhatóságára nézve.

A Gyakorló hangszerkészítő és –javító szakképzés első évfolyama a faanyaggal kapcsolatos tudnivalókat foglalta össze, a második évfolyam a fémek anyagismeretével foglalkozott. A ráépülő harmadik évfolyam tananyaga két csoportra osztva tartalmazza a szakágak speciális anyagkészletét.

– Az első csoport a fafúvós, rézfúvós, orgona és az ütős szakágak anyagait rendszerezi.
– A második csoporthoz tartoznak a cimbalom, zongora, vonós/pengetős/vonókészítő szakágak.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek –, függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

4.3. Témakörök

4.3.1. Az orgonakészítés faanyagai. A faanyagok felhasználása a húros hangszer-szakágakban 1 — 2 óra

A fa kiválasztása.
A fa szilárdságtani és hangtani tényezői.
A fa minősége, szálirány, oldal.
Fenyőfélék felhasználása a sípokhoz.
A fasípkészítés segédanyagai
Keményfák felhasználási területe.
Fűrészáruk fajtái.
A lucfenyő, mint rezonáns.
Az import tőkeanyag.
A keményfák felhasználása.
A rendeltetés és a kiválasztás.
A faanyag és a hangzás kapcsolata.

4.3.2. Az orgonafém. A nyelvsípok anyagai. A húrok és tartozékainak anyagai 2 óra

Az ón-ólom ötvözet.
A lat meghatározása.
A forrasztóanyagok összetétele.
Az anyag összetétele és a hangzás összefüggése.
A sípmenzúra és a hangzás kapcsolata.
A sípkészítés segédanyagai.
A vörösréz és a horgany felhasználása sípokhoz.

A nyelv anyagai.
A nyelv formája, anyaga és a hangzás kapcsolata.
Az ezüstacél.
Vörös- és sárgarézfonás.
Foszforbronz.
Akasztó- és hangolószögek, kapitaszterek.
Talpasrezek, tőkecsavarok.

4.3.3. Az orgonakészítéshez használt félkész ipari termékek. Az öntvény és a merevítő szerkezet anyagai 3 2 óra

Érintkezők, kábelek, pisztonok.
Elektromágnesek, nyomógombok, regisztergépek.
Regiszter, kombináció-kapcsolók.
Kúpszelepek, membránok.
Muterlik rugók.
Vinklik, karok, húzóléc végek, stiftek
Henger, redőnytalp.
Manuál-billentyűzet, manuál-, pedálkopulák.
A vasöntvény tulajdonságai, kezelhetősége.
A zongoraöntvény.
A cimbalom merevítő-szerkezete.

4.3.4. A színesfémek és ötvözetei a szakágakban. A billentyűborítás anyagai 3 óra

A fémösszetétel és a hangzás.
A sárgaréz tulajdonságai, (sr 58, 63).
Lemez és öntvény.
Az alpakka, tombak tulajdonságai, felhasználása.
Forrasztóanyagok.
Galvanizálás.
Csontfélék, elefántcsont, marhacsont.
Ébenfa, körtefa, szilfa.
Műanyagok fajtái.

4.3.5. Speciális bőrök, nemezek, filcek, kasmírok, celluloid, csontborítás. Ragasztóanyagok és felületkezelések 3 óra

A bőr szerepe, alkalmazási területe.
A filcek tulajdonságai, alkalmazása.
A kasmír, nemez tulajdonságai, alkalmazása.
Csont-, celluloid-borítás.
Egyéb borító anyagok.
Csontenyv, bőrenyv.
Kétkomponensű ragasztók.
A csiszolás anyagai.
A furnérozás anyagai.
A politúrozás anyagai.
A poliészterezés, lakkozás anyagai.

4.3.6. Felületkezelés eljárásai, anyagai. Speciális felületek kidolgozása, bronzolás, ezüstözés, színezés. Textil és bőranyagok felhasználása 3 óra

Fényezés, lakkozás.

Fémes felületek kidolgozása.
A homlokzati sípok polírozása.
Ezüstözés, bronzolás, aranyozás.
Színezés flour-antimonnal.
A filcek: szövött és préselt.
Hangfogófilc, kasmír.
Disznóbőr, szarvasbőr, műbőrök.

4.3.7. Speciális anyagok, félkész termékek a fa- és rézfúvós szakmában. Rugók és tengelyek 7 3 óra

Nádak, párnagarniturák.
Acéltengely, -rugó, csavar.
Huzalok, gyűrűk támaszok.
Lemez, öntött.
Koszorúk, peremek.
Fúvókák különféle újszerű anyagokból
Bevonatok: égetett lakkozás, teflon.
A rúgók fajtái ill. formái: szál, lap, spirál.
Anyagai: réz, bronz, acél.
Tengelyanyagok: acél, bronz.

4.3.8. Ismét a faanyagokról 8 3 óra

Hangszertest – vonós hangszerek.
Hangszertest – pengetős hangszerek.
Hangszertest – zongora, csembaló.
Hangszertest – cimbalom.
A közös főelem: a rezonáns.
A közös elem: a tőke.
Összefoglalás.

4.3.9. Speciális szakmai anyagok 3 óra

Segédeszköz-anyagok – rétegelt lemez, parafa, filcek, vásznak, plexi, pergamen, stb.
Célszerszám anyagok: acél, ezüstacél, gyorsacél, csapágyacél, bronz, vas, alumínium, ötvözetek.
A folyadékigényű felületkezelés anyagai – szintetikus és természetes oldószerek, petróleum, benzin, stb.

4.3.10. Témakör 10 … óra

A témakör részletes kifejtése

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Szakrajz tantárgy 24 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A szakrajz tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a műszaki rajz készítésének alapismereteit, és begyakorolják, mert csak ezekre az általános ismeretekre lehet felépíteni az egyes szakmákra vonatkozó speciális rajzi feladatokat.

A speciális rajzelméleti és rajzgyakorlati ismeretek megtanításával elősegíthetjük a szakkönyvek és egyéb dokumentációk pontos, szakszerű értelmezését a rajzolvasási készséget.

A témákra fordítható óraszámok kis száma miatt a rajzfeladatok nagy része csak házi feladatként készülhet el, ezért a tanórai szakrajz oktatásának célja olyan instrukciók megadása, melyek segítséget adnak a rajz témájának feldolgozásához. A kiadott feladatok segítsék elő a hangszerek, hangszer alkatrészek megrajzolásához szükséges szakmai elmélyülést, a tárgyakról való méretezett vázlatok készítésének begyakorlását, a műhelyrajzok olvasását.

A pontos, gondos, méretezett szerkezeti rajzok készítése segíti a szakmai ismeretek és az akusztika tantárgy keretén belül tanultak megértését, ill. az ott tanultak alkalmazását.

A képzési idő során készült összeállítási rajzok nemcsak formákat, szerkezeteket, méreteket kell, hogy közöljenek, hanem elő kell segíteniük a gyakorlatban kivitelezésre kerülő hangszer, hangszeralkatrészek készítését, a munkamenetek meghatározását.

A szakrajz tantárgy oktatása, követelményeinek elsajátítása rajzok készítésén, rajzolvasáson keresztül meg kell, hogy értesse a hallgatókkal, a szakrajz és a gyakorlat összefüggéseit és elválaszthatatlanságát.

A képzési idő alatt megszerzett rajzi készségeknek – bővítve az akusztikai, szakmai, esztétikai elméleti ismeretekkel – képessé kell tenniük a jelölteket saját szakmájukban a hangszertervezésre, annak színvonalas, esztétikus rajzi megoldására.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

5.3. Témakörök

5.3.1. Chordofon és aerofon hangszerek alkotórészei 1 *10 óra*

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűcsiga rajzolása a kulcsszekrénnyel és a hangolókulcs ábrázolása.

Zongorakészítő: A tőke szerkezeti, keresztmetszeti rajzának készítése.

Fafúvós: Klarinét fúvóka és hordó rajzolása.

Rézfúvós: Fúvókák rajzolása. Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűkáva felülnézeti és metszeti rajzai.
Zongorakészítő: Zongorakorpusz ábrázolása. Klaviatúraráma nézeti és metszeti rajza.
Fafúvós: Normál zenekari oboa hangszertest ábrázolása.
Rézfúvós: B- trombita korpuszának rajzolása.
Orgona: Mechanikus és pneumatikus kúpláda szerkezeti rajza.
Pengetős: A spanyolgitár műhelyrajzának készítése.
Zongorakészítő: Pianíno-mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Fagott alkatrészrajzainak készítése.
Rézfúvós: A tolóharsona alkatrészrajzának készítése
Orgona: Kétmanuálos, mechanikus orgona szerkezeti ábrázolása.
Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűtető és -hát rajzolása. Különféle "f"- nyílások rajza. Barokk gitár hangnyílásának rozetta terve.
Zongorakészítő: Bécsi mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Bécsi oboa hangszertest ábrázolása.
Rézfúvós: Forgó- és nyomóventil rajzolása.
Orgona: Ládafúvó rajzolása.
Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűláb rajzolása. Vonófej és kápa rajza. Spanyol gitár húrtartójának rajza.
Zongorakészítő: Angol mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Tárogató rajza.
Rézfúvós: Szárnykürt korpuszának rajzolása.
Orgona: Mechanikus billentyűrekeszes szélláda rajza.
Orgona: Fémsípok rajzolása, hangolási megoldások.

5.3.2. Műhelyrajzok készítése 4 óra

Méretezett szabadkézi rajzok elkészítése, amelynek alapján egy-egy alkatrész elkészíthető. A rajzok szakáganként különbözőek és a szakmára jellemző alkatrészek lehetnek.
Gyártásra alkalmas alkatrész szabadkézi rajzának elkészítése néhány perc alatt

5.3.3. Egyedi alkatrészek rajzi tervezése 3 6 óra

Hangszerek és alkatrészek megtervezése és rajzba öntése. Egyedi formák tervezésének lehetősége a pontos formák kialakítása.

5.3.4. CAD (Számítógépes rajz-szerkesztés lehetőségei)4 4 óra

A CAD számítógépes program ismertetése.
A program használati lehetőségei a tervezésben.
A program gyakorlatban alkalmazható lehetőségei.
Távlatai a szakmában.

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése			x	
1.2.	rajz készítése leírásból			x	
1.3.	rajz készítés tárgyról			x	
1.4.	rajz kiegészítés			x	
1.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
1.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
1.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
1.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Zenei alapismeretek tantárgy 16 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános zenei ismeretek alapvető tudnivalóit.

A tantárgy foglalkozásai során szükséges annak tudatosítása, hogy a zenének igen fontos szerepe volt és van. A zenei tevékenység legáltalánosabb formái az emberi társadalmak története során igen jelentős változásokon mentek keresztül mind funkcióikat, mind a zenei formákat és zenélési alkalmakat, mind a hangszerek készítési módját és játéktechnikáját tekintve.

Ismertesse meg a tanulókkal:
– az emberi társadalmak kialakulásának főbb állomásait
– az Európán kívüli emberi kultúrákat
– a régészet, a történelem, a néprajz (mint zenetörténeti és hangszertörténeti) források szerepét
– a gazdaság, művészetek (zene) kapcsolatát és egymásra hatását a hangszerkészítésben és általában a zenei életben
– a hétköznapi és tudományos nyelvezet különbségeit
– a korai hangszertörténeti műveket

Ösztönözze a tanulókat:
– a zenei élet eseményeinek figyelmes követésére, a zenei ízlés változásainak meglátására és folyamatos kritikai szemléletére
– az emberi társadalmak zenei életének analógiái és hasonlóságai, az értékek változásainak kritikus megfigyelésére

Fejlessze - módszeresen és sokoldalúan - a tanulók:
– etikai szemléletét és magatartását
– esztétikai ízlését és igényeit mind az igényes zene, mind a hangszerkészítői tevékenység szakszerű művelésében
– képességét a zenetörténet és a társadalmak zenei gyakorlata hangszerkészítői tevékenysége összefüggéseinek felismerésére
– szakirodalom tanulmányozását és felhasználását
– képességét a szakmai folyóiratok szerepének és felhasználásuk módjainak felismerésére
– ismereteit az egyes művészettörténeti korszakok és a hangszerkészítés gyakorlatának összefüggéseiben és a stílusjegyek alkalmazásában, a hangszerkészítés gyakorlatában
– igényességét mind a szakmai műhelymunka, mind az iskolai elméleti és írásbeli feladatok elvégzésében

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

hangszeresztétika és a szakismereti tárgyak

6.3. Témakörök

6.3.1. Zenetudomány – zeneelmélet – zenetörténet 1 *2 óra*

A világban.

Európában.

Magyarországon.

6.3.2. A felhangrendszer és oktávrendszer zenei összefüggései 2 *óra*

Felhangrendszer és oktávrendszer a makro- és mikrovilágban.

Felhang és hangszín.

Tiszta és temperált hangközök.

Régi zenélés.

Korunk zenéje.

6.3.3. Polihisztorok és mecénások a zene vonzásában 3 2 ***óra***

Zenészek – művészek – tudósok – hangszerészek.
Mindent tudás és/vagy szakosodás.
Medici, Eszterházy, …
Cristofori, Stradivari, Leonardo da Vinci, …

6.3.4. Zenei elképzelések, megoldások és hangszeradottságok, lehetőségek és korlátok 2 ***óra***

Stílusjellemzők, stílusismeret.
Történelmi és kópiahangszerek.
Régi hangszerek feltételezhető hangszínei.
Hangszer-felépítési változások.
Natúrhangszerek.
Hangterjedelem.
– Pl.: Pedálok, Regiszterek, Vonók, Ventilek, …
Egyedi hangszerek sajátosságai.

6.3.5. Zeneoktatás és zenei élet a XIX. és XX. században 2 ***óra***

Mosonyi Mihály és Erkel Ferenc.
A 19. századi zeneszerzők munkássága.
Liszt Ferenc élete és munkássága.
Bartók Béla, Kodály Zoltán, Dohnányi Ernő.
Új zeneszerző-generációk.
Hangversenyek rendezése.
A színházak szerepe a magyar műzene életfeltételeinek biztosításában.
A Filharmóniai Társaság.
A zeneiskolák megszervezése.
Zenei intézmények, állami szabályozás.
A Kodály-módszer beépülése a zeneoktatásba.
A zeneiskolai rendszer 1952-től.

6.3.6. Népzene és népi hangszerek 2 ***óra***

Zenei emlékek – a magyar népzene.
A hangszeres népzene és a népdal.
Idegen népek, idegen földrészek zenéi és hangszerei.

6.3.7. Technikai forradalom a zenében 2 ***óra***

A mechanikus, és elektronikus hangkeltés eszközei.
Tendenciák, törekvések, programok.
Hangszerek újításai a zenélés, zeneoktatás és tanulás érdekében.

6.3.8. Aranymetszés 2 ***óra***

A természetben,
A művészetekben,
A zenében,
A hangszereknél.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése			x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. Idegen nyelv tantárgy tantárgy 62 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

Az idegen szaknyelv tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a szakmával kapcsolatos legfontosabb hangszerelnevezések, alkatrészek, szakmai jelzők, mennyiségi egységek, anyagok, szerszámok, munkafázisok idegen nyelvű szakkifejezéseit. Továbbá, tanuljanak meg kapcsolatot létesíteni külföldi szakemberekkel, cégekkel, anyagmegrendelést készíteni, árajánlatot kérni. Mindemellett fontos, hogy egy idegen nyelvű szakcikk minél pontosabb tartalmi fordítását el tudják végezni, hogy egy folyóirat, könyv, internetes oldal, stb. megtekintése kapcsán tudjanak tájékozódni a szakmai témát illetően.

Tekintettel arra, hogy a tantárgy tanítására fordítható idő a nyelvtanuláshoz rendkívül kevés, ezért fontos a házi feladatok szerepe, s még így sem várható el teljesen pontos, nyelvtanilag is hibátlan értelmezés. Így különösen fontos a kezdő és haladó szintű csoportok kialakítása a hatékonyabb oktatás és tanulás érdekében.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Irodalom: magyar és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

7.3. Témakörök

7.3.1. Külföldi cégek 1 *10 óra*

A választott szakmairányhoz kapcsolódó külföldi cégek prospektusainak, jegyzékeinek, internetes anyagainak megismerése.

7.3.2. Idegen nyelvű szakirodalmak 2 10 *óra*

A választott szakmairányhoz kapcsolódó szakirodalmak feltérképezése a tartalmi vázlatok szintjén.

7.3.3. Szakmai levelezés3 10 *óra*

Külföldi partnerekkel való levelezés formai és tartalmi alapjai.

7.3.4. Információforrások 10 ***óra***

Idegen nyelvű információforrások keresése a választott szakmában, konkrét témakörökben.

7.3.5. Tartalmi szakfordítás 5 10 ***óra***

Szakcikkek, szószedetek, stb. tartalmi szintű fordítása.

7.3.6. Katalógusok 6 ***12 óra***

A szakmában előforduló anyag-, alkatrész- és szerszám-katalógusokkal való ismerkedés.

Katalógusok alapján megrendelő készítése.

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Szakmai gyakorlat vonós/pengetős/vonókészítő tantárgy 721 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelt szintű gyakorlati oktatás célja, hogy a szakoktató ismertesse meg a tanulókkal azokat a gyakorlati alapműveleteket, amelyek képessé teszik őket a speciális munkafeladatok szakszerű, igényes ellátására, a szakma hagyományos és korszerű technológiák elvégzésére, elsajátítására, alkalmazására.

Érzékeltesse az értékes anyagokból, jó szerszámokkal végzett lelkiismeretes munka szépségét, munkájuk jelentőségét.

A szakmai gyakorlat tanításának feladata, hogy a tanulók a speciális szakmai ismeret oktatására támaszkodva a szakmai gyakorlat feladatain keresztül megismerjék, kellő szinten begyakorolják a zongoracsalád hangszereinek készítési és javítási műveleteit.

Tekintettel a gyakorlati oktatást végző műhelyek eltérő technikai feltételeire, a gyakorlati oktatás sorrendiségében lehetséges változtatás, de törekedni kell a sorrendiség betartására.

Amennyiben a műhelyekben a gyakorlati oktatás feltételeinek lényeges eleme hiányzik, a tanulókat kiegészítő képzésre más műhelyekbe kell ideiglenesen áthelyezni.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek –, függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

8.3. Témakörök

8.3.1. Egyedi vonós/pengetős mesterhangszer/mestervonó előzetes megtervezése, részletrajzok készítése 1 *121 óra*

Alkatrészek megtervezése.

Műhelyrajzok, műveleterv, anyag-felhasználási tervek elkészítése.

A tervek alapján a részegységek kivitelezése.

A munkafázisok naplószerű dokumentálása.

Részegységek akusztikai mérése, és az összeállítás utáni összehasonlító Akusztikai ellenőrzés, a tapasztalt mérések ellenőrzése, naplózása.

Az elkészült hangszer teljes összeszerelése esztétikai és akusztikai beállítása, a végzett munka összefoglaló értékelése írásban.

8.3.2. Egyedi vonós/pengetős mesterhangszer/mestervonó elkészítése előzetes tervezés után 2 *200 óra*

Rendszeres időközönként akusztikai vizsgálatok elvégzése és regisztrálása.

A végzett munka részletes munkanaplóban történő rögzítése, dokumentálása.

8.3.3. Jelentős, nagy értékű vonós/pengetős mesterhangszer/mestervonó egyedi nagyjavítása 3 *200 óra*

Műveleti tervek készítése a szaktanár és szakoktató jóváhagyása alapján.

A javítás során naprakész munkanapló vezetése kötelező.

Jelentős értékű mesterhangszer/mestervonó meghibásodásának felmérése, dokumentálása írásban, fotóanyaggal.

A javítási műveletsor megtervezése.

Az alternatív megoldási módok várható eredményeinek mérlegelése, a döntés indoklása.

A javítás műveleti tervének és az anyagkivonatnak az elkészítése, naplózása.

A javítás elvégzése a szakoktató irányításával, minden munkafázis naplószerű dokumentálásával.

Az elvégzett javítások után lakkretus és teljes összeállítás.

Akusztikai és esztétikai ellenőrzés, korrigálás.

8.3.4. Egyéni kutatómunka alapján megtervezendő és végzendő gyakorlati feladat – vonós/pengetős/vonókészítő 4 *200 óra*

A tervezés és a végrehajtás a szakoktató és szaktanár irányításával történik.

Egyéni kutatómunka alapján készítendő hangszer, vonó vagy ezek valamely részegységének megtervezése a munkadarab elkészítésének műveleti vázlata és Az anyagkivonat elkészítése, jóváhagyása a mester és szakoktató által.
A tervezési és munkafolyamat írásos feldolgozása fotó és műszaki dokumentációval.
A hangszerre/vonóra vagy részegységre vonatkozó korábbi eredmények, kutatások feldolgozása, összemérése a végzett munka eredményeivel, értékelés

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Hegedűkészítő / gitárkészítő / vonókészítő szakműhelyek

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A munkafázisok bemutatása, szükség szerinti megismétlése. A feladat többszöri, ismételt kiadása. A kiadott feladatok módszeres és időszakonkénti ellenőrzése, megbeszélése. Odafigyelés, koncentrálás a gyakorlati foglalkozásokon, ill. jegyzetelés a munkanaplóba. A megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal.

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés	x			
3.	szemléltetés	x			
4.	kooperatív tanulás	x			
5.	szimuláció	x			
6.	egyéb: más műhelyekbe irányítani a tanulót	x			

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.46.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 215 01

HANGSZERKÉSZÍTŐ ÉS –JAVÍTÓ (HANGSZERCSOPORT MEGJELÖLÉSÉVEL) ORGONAÉPÍTŐ SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 215 01 számú, Hangszerkészítő és –javító Orgonaépítő szakmairány megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 215 01
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Hangszerkészítő és -javító (orgonaépítő) szakmairány)
A szakmacsoport száma és megnevezése: .4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: …. ……
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 25%
Gyakorlati képzési idő aránya: 75%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában: nem lehetséges a szakképzésbe belépni
Bemeneti kompetenciák: ……
Szakmai előképzettség: 54 215 01 Gyakorló hangszerkészítő és –javító (hangszercsoport megjelölésével) orgonaépítő
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: —

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-Szakmai ismeret tantárgyak	-szakirányú hangszerkészítő és -javító végzettség és mestervizsga
-Hangszerakusztika, Hangszeresztétika, Anyagismeret, Szakrajz, Zenei alapismeretek, Szaknyelv	szakirányú felsőfokú végzettség

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: —.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Hangszerkészítő és -javító (orgonaépítő)	**Ráépülés**		**Átlag**	**Összesen**			
Tantárgyak	**3/15**	**4/16**	**I-2.**	**9-12**	**3/15-4/16**	**9-13**	**TANÁRI**
Szakmai gyakorlat orgonaépítő	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Szakmai ismeret orgonaépítő	1,484	0	0,742		1,484		1,484
Hangszerakusztika	1,161	0	0,5805		1,161		1,161
Hangszeresztétika	1,032	0	0,516		1,032		1,032
Anyagismeret	0,774	0	0,387		0,774		0,774
Szakrajz	0,774	0	0,387		0,774		0,774
zenei alapismeretek	0,516	0	0,258		0,516		0,516
idegen szaknyelv	2	0	1		2		2
összes óra	**30,991**	**0**	**15,4955**		**30,991**		**30,991**
Gyakorlat	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Elmélet	7,741	0	3,8705		7,741		7,741
Gyakorlat 75%	**75%**						
Elmélet 25%	**25%**						

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak óraszáma

Hangszerkészítő és -javító (orgonaépítő)	**Ráépülés**		
Tantárgyak	3/15	4/16	**összes**
Szakmai gyakorlat orgonaépítő	721	0	**721**
Szakmai ismeret orgonaépítő	46	0	**46**
Hangszerakusztika	36	0	**36**
Hangszeresztétika	32	0	**32**
Anyagismeret	24	0	**24**
Szakrajz	24	0	**24**
zenei alapismeretek	16	0	**16**
idegen szaknyelv	62	0	**62**
összes óra:	**961**	**0**	**961**
Gyakorlat 75%	721	0	**721**
Elmélet 25%	240	0	**240**
Összefüggő gyakorlat	0	0	**0**

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

…..-.. azonosító számú

Hangszerkészítő és –javító (orgonaépítő) tevékenysége megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A …..-.. azonosító számú Hangszerkészítő és –javító (orgonaépítő) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai ismeret orgonaépítő	Hangszerakusztika	Hangszeresztétika	Anyagismeret	Szakrajz	Zenei alapismeretek	Idegen szaknyelv	Szakmai gyakorlat orgonaépítő
FELADATOK								
Készen kapott javítási és/vagy építési tervet készít, méréseket, szakmai számításokat végez, ütemezi a munkafolyamatokat, szükség esetén szakrajzot olvas, készít	x	x						x
Felméri és lehetőség szerint azonosítja a javítandó hangszert és annak hibáit	x		x	x				x
Szakmai irányítással meghatározza az akusztikai, formai és stílusjellemzőket az egyes elágazások tartalma szerint, figyelembe veszi a megrendelő igényeit	x	x	x	x	x			x
Beszerzi a szükséges anyagokat, szerszámokat, eszközöket, gépeket	x							x
Szakmai irányítással anyagmegmunkálást végez az egyes elágazások tartalma szerint	x							x
Anyagkezelést végez, beszerzi a szükséges anyagokat, szerszámokat, eszközöket, gépeket, elkészíti a felületkezelés és a ragasztás anyagait, eszközeit	x				x	x		x
Szakmai irányítással karbantartja szerszámait, eszközeit, gépeit, szakszerűen tárolja anyagait, célszerszámokat készít	x					x		x
Szakmai irányítással szaktanácsot és szakvéleményt ad, szakmai felügyelettel szakértői munkát végez	x		x	x				x
Szakmai irányítással megtervezi és ütemezi a munkafolyamatokat, meghatározza a szükséges anyagokat	x				x	x		x
Kipróbálja, ellenőrzi, korrigálja a megjavított és/vagy elkészített hangszert	x							x
Szakmai irányítással meghatározza a szükséges anyagokat, figyelembe veszi a várható gyártási, javítási darabszámot	x				x			x
Szakmai irányítással adott helyre orgonát tervez, megtervezi és ütemezi a munkafolyamatokat	x		x					x
Szakmai irányítással megtervezi az orgona szerkezeti, technikai és hangzási jellemzőit, szakmai irányítással megtervezi az orgona belső elrendezését	x							x
Elkészíti, összeszereli, beállítja és hangolja az orgona részeit, szerkezeti elemeit	x							

Szakmai irányítással alaphangolást végez, a műhelyben kipróbálja az orgonát, szükség szerint szakmai felügyelettel korrekciót végez	x							x
Szakmai irányítással elemeket összejelöl, bont és csomagol, elszállítja a megrendelőhöz a becsomagolt alkatrészeket, felállítja és összeszereli az orgonát, a helyszínen újraintonálja és hangolja a sípállományt	x							x
Kipróbálja az orgona működését, ellenőrzi a hangzást	x							x
Szakmai irányítással orgonát javít, szakmai felügyelettel restaurál, részleges bontást végez, az alkatrészeket portalanítja, tisztítja	x							x
Szakmai irányítással kijavítja a hangszer hibáit (a fúvómű, a pneumatikus vezérlés, a táskaládák hibáit, az elektromos és játékasztal-hibákat, a szélládákat, a fa- és fémsípokat javítja)	x			x				x
Szakmai irányítással az orgonát összeállítja és minősíti, szakmai felügyelettel a műemlék orgonát az eredeti állapotára állítja vissza	x					x		x
Szakmai irányítással orgonát bővít, átalakít, áttelepít, (a régi orgonát szélládával és sípokkal bővíti, új rendszerű játékasztalt készít, az új játékasztalhoz traktúrát készít)	x			x	x			x
Szakmai irányítással a régi orgonát bontja, a régi orgonát új helyen felépíti	x					x		x
Szakmai irányítással harmóniumot javít, (a harmóniumház külső felületét javítja, tisztítja a harmónium belsejét, a harmónium fúvóberendezését javítja, pótolja a tönkrement alkatrészeket, a harmóniumbillentyűt beszabályozza, a harmóniumot felhangolja és a működését ellenőrzi)	x	x		x	x		x	x
Szakmai irányítással átveszi és átadja a hangszert, elkészíti a szükséges dokumentációt, hangszerszállítást szervez, kapcsolatot tart a partnerekkel, bemutatja a referenciamunkáit	x		x	x	x			x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett részt vesz a tanulóképzésben és szakmai továbbképzéseken, figyelemmel kíséri a szakirodalmat, ismeri a szakma hagyományait és ésszerűen alkalmazza azokat	x	x						x
SZAKMAI ISMERETEK								
A sérülések és meghibásodások javítása	x							x
A hangszerkészítés és -javítás elmélete, gyakorlata, valamint a hangszertervezés alapjai	x	x			x	x		x
Szerszámismeret és -használat, kezelésük, karbantartásuk	x							x
Állapotfelmérés, költségmegállapítás, ármeghatározás	x				x			x

A szakmában használatos anyagok, az anyagválasztás szempontjai, a szakmában használt anyagok kezelésének és tárolásának gyakorlata	x			x				x
A fizikai és kémiai ismeretek (akusztika, statika, mechanika, vegytan) gyakorlati alkalmazása	x							x
Hangszertörténet, stílus- és esztétikai ismeretek gyakorlati alkalmazása	x	x			x			x
A hangszerek szakismeretének és akusztikájának alapjai	x							x
Általános fa- és fémipari anyag- és gyártásismeret, a szakmában használt egyéb anyagok	x		x	x		x		x
Tájékozódás műszaki rajzon, szabadkézi rajz és vázlat készítése, a geometriai szerkesztések alapszabályai	x	x			x	x		x
Művészet- és zenetörténeti stíluskorszakok, a zeneelmélet alapjai	x	x			x	x	x	x
Szakmai alapfokú idegen nyelv	x			x	x		x	x
A geometriai szerkesztések alapszabályai	x				x			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK								
Szakmai nyelvű beszédkészség, hallott és olvasott szakmai szöveg megértése	x		x				x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x
Elemi szintű számítógép-használat, alapfokú szövegszerkesztés és táblázatkezelés	x		x			x		x
Idegen nyelvű szaknyelv alkalmazása, idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése	x	x	x	x				x
Fémipari rajz készítése olvasása, értelmezése, szabadkézi rajzolás	x							x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK								
Kézügyesség	x				x			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x							x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK								
Motiválhatóság	x		x	x	x		x	x
Hatékony kérdezés készsége	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK								
Általános tanulóképesség	x	x	x	x	x	x	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x	x	x
A környezet tisztán tartása	x							x

1. Szakmai ismeret - orgonaépítő tantárgy 46 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai ismeret tanításának célja, hogy a tanulók részére korszerű elméleti szakmai tudást, általános szakmai tájékozottságot és alapfokú hangszeres ismereteket adjon, amely alkalmassá teszi őket a mai szakmai követelmények teljesítésére.

Ismertesse meg a tanulóval

a hangszerek kialakulását, osztályozását, a hangszercsoportok általános tudnivalóit,

az orgonafélék fejlődéstörténetét a magyar sajátságokkal,

a magyar orgonaépítő ipar kiemelkedő egyéniségeit, fontosabb alkotásait, a mai hazai és fontosabb külföldi orgonaműhelyek munkáit,

az orgonafélék történelmileg meghatározott építészeti formáit, módozatait,

az orgonafélék alkatrészeit, az építési és javítási technológiákat,

az orgonafélék restaurálását,

az orgonafélék átépítését, alakítását,

a különböző temperatúra fajtákat, az intonálási és a hangolási módozatokat,

tanulmányi anyagon keresztül az orgonaház stílus változatait és a hangzás sajátságait,

a harmónium felépítését, fajtáit, javításának lényeges mozzanatait.

Tegye fogékonnyá a tanulót az új technikai lehetőségek megismerésére és használatára.

Alapozza meg az egyéni stílus kialakítását, bontakoztassa ki a tanuló alkotó fantáziáját, adjon teret kreatív megnyilatkozásának.

Vezesse a tanulót a szerkezet és a forma összefüggéseinek felismeréséhez, megértéséhez.

Fejlessze módszeresen és sokoldalúan a tanuló

logikai és technikai képességeit,

gondolkodásmódját, ízlését, stílusérzékét,

hallását, érzékenységét a dinamika és a hangszín különbségeire,

zenei műveltségét, hangszeres tudását..

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek.

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek.

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés.

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók.

Biológia: növénytan.

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet.

Történelem: magyar- és egyetemes történelem.

Irodalom: magyar- és világirodalom.

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés.

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

1.3. Témakörök

1.3.1. A hátul-játszós barokk orgona *4 óra*

A szekrény, orgonaház felépítése.

Levegőellátás.

Diszpozíció (példa).

Regiszter kapcsolás.
Fevő velnik fémkarokkal a szélláda két oldalán.
Manuál.
Pergamenes billentyűzet szerkezeti felépítése.
Rövidoktáv (1700-nincsen Cs, Ds, Fs, Gs) később (1780-nincsen Cs).
A borítás sok esetben szilvafa, marha csont.

1.3.2. Fasíp készítés ***4 óra***

A síptest anyaga.
Mag anyaga.
Sípláb, dugónyél anyaga: fenyő, bükk, tölgy, juhar.
A sípmag készítés módjai.
A sípderék, sípragasztás.
Fémsíp készítés.
Lemezkészítés.
Ötvözés
Sn-7,2g/cm3-232 oC Pb-11,3g/cm3 -327,5 oC.
Lemezszabás: sípderék.
Magkészítés.
Lemez fózolása.
Magozás.
A síp összeforrasztása,.
Polírozás, lábbehúzás, tárolás, csomagolás, szállítás.

1.3.3. A jól méretezett csúszkaláda ***4 óra***

A csúszkaláda felépítése: korpusz, szelepszekrény, fúvó, csúszkák, tőkék.
A korai szélládákhoz képest a mai szélládák jobb képességei.
Jobb levegőellátás.
Könnyebben járó csúszkák.
Jobb csúszkatömítés.
Szelep és húzószál kivezetés – kisebb súrlódás, jó tömítés, jobb billentés.
A borda vastagsága: fenyőfa (10 mm), lemez (2-10 mm).
A ragasztási felült biztosítása (ha csak a keret nútolt).

1.3.4. Természetes felhangok 32'-tól 1/32'-ig. ***4 óra***

A tört alakban leírt lábszámozás 8/3' (22/3').
Felhangok keveredése, beolvadása.
Sesquialtera 2 2/3'+ 1 3/5' (a terc bővebb, de halkabb).
Cornettek.
A kvinteken és oktávokon kívül van banne: terc is, vagy-és septim, nóna.
Rieger kornet.
Mixturák (kvintek és oktávok).

1.3.5. A diszpozíció készítés hagyományai ***5 óra***

A német barokk hagyomány hat ránk a legerősebben.
Főként a német technológiát, építési elveket, elnevezéseket vettük át.
A diszpozíció készítésben ma is a „Werkprincip" elve érvényesül, mely a barokk orgonaépítészetben teljesedett ki.
Principál kar.
Fuvola kar.

Vonósok.
Aliquotok.
Kétsorosak felhang reg.
Észak-német hagyomány.
Szász hagyomány, francia és dél-német hatás.
Zacharias Hildebrandt 1688-1757 (G. Silbermann tanítványa, kapcsolat Bach-al).
Joachim Wagner (1690–1749).
Josef Gabler 1700-1771 (asztalosnak tanul, Oschenhausen, orgonaépítőnek tanul, Mainz).
Akusztikai és esztétikai kívánalmak.

1.3.6. Orgonatervezés 1-2-3 5 óra

Az orgona helyének felmérése, fényképezése.
Rajzolási alapműveletek (Corel-Draw12).
Mérethű alaprajz készítése.
Homlokzati fénykép (mérethű) beültetése a rajzprogramba.
Homlokzati fénykép előkészítése az orgona homlokzat rajzolásához. (Corel Photo-paint)
Feladatként elkészített diszpozíció megbeszélése.
Az elkészített diszpozíció alapján a hang jelleg és méretezés összefüggése.
Anyag választás szempontjai.
A Normál menzúra és az öt alap menzúra.
Az egyes regiszterek méretezésének megbeszélése.
Hogyan készítsünk szélláda rajzot (Corel-Draw12).
A szélláda és a homlokzat párhuzamos tervezése.
Orgonaház tervezési szempontok.
Az orgonaház felépítése, szerkezete, arányai, díszítése a tér adottságainak figyelembe vételével.
Milyen részegységek legyenek, mekkora sípok álljanak a homlokzatban.
Szélességek magasságok arányos kihasználása.
Látvány a templomtérből (a homlokzat arányos megjelenése).
Funkcionális szempontok (közlekedés, kórus, zenekar).
Otthon készített rajzok elemzése, javítása.
A karzat alaprajz ismételt elemzése, lehetősége felvázolása. A szempontok világossá tétele, fontossági sorrend felállítása.
Az alternatívák előnyeinek, hátrányainak elemzése.
A homlokzati rajzzal kapcsolatban, az alapvető szélességi, magassági méretek meghatározása a diszpozíció figyelembe vételével, a karzat és a templom méreteinek figyelembe vételével.
A diszpozíció esetenkénti ésszerű megváltoztatása.

1.3.7. Az elmélet és gyakorlat összefüggései 6 óra

A tervezés gyakorlati megvalósítása.
A méretezések gyakorlatba helyezése.
Az esztétika megvalósulása a gyakorlatban.
Az akusztika megvalósulása a gyakorlatban.

1.3.8. A hangszertervezés összefüggései 7 óra

A légoszlopok és mechanika összefüggései.
Hangzásbefolyásoló tényezők.

A billentésérzetet befolyásoló tényezők.
Munkaszervezési összefüggések.

1.3.9. Hangszermérési lehetőségek és összefüggések *7 óra*

Az akusztikai és mechanikai mérések gyakorlati megvalósítása.
A hangszertervezési, szakrajzi, anyagismereti, esztétikai szakórákkal összhangban kísérleti, ill. tervezési mérések elvégzésének megbeszélése, beindítása a gyakorlati műhelyek bevonásával.
Egy-egy jól körvonalazható témakör kidolgozása a kísérlet, ill. tervezés szakszerű lebonyolítása érdekében.
Az évközi hangszertervezési feladatok kiértékelése.

1.3.10. Témakör 10 *… óra*

A témakör részletes kifejtése

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, kívánatos esetben műhelykörnyezet

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	Egyéb: órai dolgozat			x	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3	rajz készítése Z-rendszerről			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása			x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			x	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés			x	
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése			x	
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett			x	

7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással			x	

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Hangszerakusztika tantárgy 36 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

Az akusztika tantárgy tanításának elsődleges célja a hangszerek működésének megismertetése, megértetése. A kvalitatív, leegyszerűsített fizikai képet, amely a hangszerész mesterek tapasztalatain alapul, ki kell egészítse egy kvantitatív, egzakt, egyértelmű fizikai leírás. Noha nem cél e bonyolult, akusztikai problémák teljes és részletes feldolgozása (azaz nem akusztikusokat képzünk), mégis lehetővé kell tenni a tanulók számára azok "megközelíthetőségét", főként az egyszerűbb, kevésbé költséges mérési módszerek elsajátíttatásán keresztül.

Tárgyi feltételek:

A tárgy igényes és költséges demonstrációs és mérő eszköztárat igényel. Célszerű tehát akusztikai szaktanterem kialakítása, mely az alábbi mérési-, taneszközökkel van felszerelve:

Legfontosabb összetevője egy rezgésmérő és egy hangelemző rendszer (érzékelők, mikrofon, előerősítők, tápegységek, FFT). Hangszertervezéshez elengedhetetlen egy rezgési móduselemző rendszer (modal analysis system) alkalmazása is.

Amennyiben az alapvető hullámtani kísérletekhez nincs demonstrációs felszerelés, úgy mindenképpen elengedhetetlen videó és kivetítő megléte, hogy legalább oktatófilmeken be lehessen mutatni a jelenségeket.

Szükség van továbbá számítógépre, magnetofonra, lemezjátszóra, CD-re, CD-ROM-ra, videókamerára, videókivetítő rendszerre a jobb demonstrálhatóság, szemléletesebb oktatás érdekében, valamint a hangszerek készítése során alkalmazott akusztikai kontroll eljárások miatt.

.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

2.3. Témakörök

2.3.1. Bevezetés; A mérés fogalma, haszna, korlátai 1 *3 óra*

Az empirikus hangszerész.

A teoretikus hangszerész.

Az akusztikai mérés lehetséges típusai.
A mérés tökéletlensége.
KÍSÉRLETEK
Adatok jóslással és méréssel.
A műszerek pontossága.
Nevezetes számarányok és a hangszerkezet.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Rezgésmérő.
Számítógép, internet.

2.3.2. A mérés hibája, a szórás 3 óra

A hibaszámítás
A hibaszámítás gyakorlati haszna.
A hiba mértéke, elfogadhatósága.
A hiba terjedése.
Számolási feladatok.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Számítógép, internet.
Zsebszámoló, telefon-számolóprogram.

2.3.3. A mérési jegyzőkönyv 3 3 óra

A mérések dokumentálásának haszna.
Szubjektivitás és objektivitás
Az objektivitás kritériumai.
A mérési jegyzőkönyv felépítése.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Rezgésmérő.
Számítógép, internet.

2.3.4. A mérések megtervezése, hangszertervezés 3 óra

A hangszertervezés akusztikai vetületei.
A tervezett mérés gyakorlati haszna.
Felhasználandó anyagok, eszközök, saját tervezésű modellek, hangszerek.
A kísérletekben részt vevő zenészek.
A szükséges anyagi háttér feltételei.
Mérőeszközök használata ismeretének fontossága.
KÍSÉRLETEK
Az elvégzendő kísérletek megtervezésének fázisában is szem előtt kell tartani, hogy azok egyénre szabottak; Lehetőség szerint együtt gyakorolni a műszerhasználatot.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző
Mikrofon.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.5. Mérés és hangszertervezés ***3 óra***

A tervezési folyamatmérésekkel történő megerősítése, felgyorsítása.
A mérőeszközök használata.
A gyorsulásérzékelő felhelyezésének módja.
A mikrofonok használata.
A hangelemző készülék kezelése.
KÍSÉRLETEK
Hanganyag videofelvételről, magnetofonkazettáról történő átjátszása – zajszűrés számítógéppel.
Jelátalakítók (gyorsulásérzékelő, mikrofon) használata.
Hangelemzés I. (bekapcsolás, alaphelyzet).
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
CD-recorder.
Számítógép, internet

2.3.6. Hangelemzés kétcsatornás FFT-vel – Hangelemzés I. ***3 óra***

Önálló munka a hangelemző készülékkel.
Spektrummérés.
Időfolyamatok mérése.
KÍSÉRLETEK
A triggerjel beállítása.
Spektrummérés különböző hangokkal.
Az ablakozás megválasztásának hatása a mért adatokra.
Átlagspektrum mérése.
Rezgésgörbék mérése.
Berezgési idő meghatározása.
Lecsengési idők meghatározása.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.7. Hangelemzés II. - Rezgésmérés kétcsatornás FFT-vel ***4 óra***

Tercsávos mérés.
A mérés pontosságának növelése.
Spektrogram mérése.
Rezgésmérés.
KÍSÉRLETEK
Teljes hangok (berezgéssel, lecsengéssel) spektrogramos elemzése.
Tercsávos spektrum.
Zoomolás.
Rezgésmérés különböző módszerekkel.
A csillapítási együttható meghatározása.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Brüel-Kjaer gyorsulásérzékelő.

Impulzuskalapács.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.8. A mérések kiértékelése ***4 óra***

A különös, az eltérő és az azonos keresése, megtalálása.
Az eltérések elemzése.
A diszkusszió (a talált tulajdonságok, jellemzők leírása).
A konklúzió.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.9. Feladatmegoldás 9 ***5 óra***

A különböző paraméterek kiszámítási feladatai egymásra épülő sorozatban
A hangszertervezés alapvető számításainak feladat-példái.

2.3.10. Hangszermérés 0 ***5 óra***

Mérési témaválasztás.
Méréstervezet.
Méréssorozat.
Kiértékelés.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Akusztikai előadóterem, tanterem, szükség esetén műhelykörnyezet

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	

7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				

5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Hangszeresztétika tantárgy 32 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A HANGSZERESZTÉTIKA tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános esztétikai ismeretek alapvető tudnivalóit. Az általános esztétikai alapismereteken felül ismertesse meg a tanulókkal részletesen azokat az esztétikai követelményeket, amelyek sajátosan a hangszerkészítés területére vonatkoznak. Ezekből az ismeretekből a legfontosabbakat elsajátíttassa valamennyi hangszerfajta speciális követelményeinek megfelelően.

A tantárgy foglalkozásai az alapvető tájékoztatást, a szakmai irodalom (folyóiratok és szakkönyvek) használatának megismertetését, a folyamatos szakmai (zenei és hangszerkészítői) tájékozódást, a vitakészség folyamatos fejlesztését, és mások emberi jogainak és véleményének tiszteletben tartását is célul tűzik ki.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

3.3. Témakörök

3.3.1. Közgyűjtemények kapcsolata a hangszerészettel *3 óra*

Közgyűjtemények szerepe a hangszerek kapcsán.

Magángyűjtemények szerepe.

- a világban.
- Európában.
- Magyarországon.

3.3.2. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Kant 2 *3 óra*

A szép jelentése korszakonként.

A szép értelmezése az esztétikában

A Kantig vezető út.

A Kanttól felénk vezető út

Párhuzamos logikák – egymást metsző logikák.

3.3.3. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Gadamer *3 óra*

Gondolati alapok.

Gadamer – élt százkét évet.
Kanttól Gadamerig.
Párhuzamos logikák – kortársak, kitérők.

3.3.4. A giccs (PPT és zenehallgatás) 4 — 3 óra

A giccs: a boldogság művészete.
A giccs története.
A giccs fajtái.
A giccs és a kortárs művészet.
Eco, A. Moles, Clement Greenberg.

3.3.5. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 5 — 4 óra

Hamisítvány.
Utánzat – imitáció.
Kópia.
Reprodukció.
Másolat.
Nem attól hamis, hogy nem az első – a szándékon múlik.

3.3.6. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) — 4 óra

Egyezkedés az eredetivel.
Kópia: nincs alku.
Hamisítvány: a letagadott kópia.
Utánzat / imitáció: szintén lehet erkölcstelen – a szándékon múlik

3.3.7. Pszichológia és esztétika a művészetben 7 — 4 óra

Jó hangszer – hatékony meggyőzés.
A meggyőzés stratégiája: „hidd el, jó, amit csinálok!”
Az iparművészetben talán működhet – az alkotó és alkotása a meggyőző erő.
A művészetben maga a műalkotás a meggyőző erő.

3.3.8. Klangskulptur – milyen színűek a hangok – elbocsátó szép üzenet — 4 óra

Jelentés – klang = hang, skulptur = szobor.
A formázható hang.
A rajzolható hang.
A színezhető hang
Itt a vége.

3.3.9. Múzeumi órák — 4 óra

Hangszerkiállítások, -múzeumok látogatása.
A látogatásokon látottak összegzése, megbeszélése, értelmezése.

3.3.10. Témakör 10 — … óra

A témakör részletes kifejtése

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, múzeum., könyvtár

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	

2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Anyagismeret tantárgy 24 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

Az anyag- és gyártásismeret tanításának célja a szakmai gyakorlat megalapozása, előkészítése. Feladata, hogy a tanulók részére korszerű, anyagközpontú alapképzést adjon a hangszerkészítő szakmák bármelyikéhez.

Ismertesse meg a tanulóval

– a szakágakban használatos alap-, segéd- és speciális anyagokat, azok szerkezetét, tulajdonságait,
– a fenti anyagok rövid előállítási módját, rendeltetését, felhasználási módját, gyakorlati alkalmazását,
– az anyag- és gyártásismereti jelenségeket, eljárásokat, azok jellemzőit, összefüggéseit,
– az anyagféleségek akusztikai tulajdonságait,
– az anyagkiválasztás, a minőség és a hangzás kapcsolatát,
– az anyagkiválasztás hatását a hangszer tartósságára és használhatóságára nézve.

A Gyakorló hangszerkészítő és –javító szakképzés első évfolyama a faanyaggal kapcsolatos tudnivalókat foglalta össze, a második évfolyam a fémek anyagismeretével foglalkozott. A ráépülő harmadik évfolyam tananyaga két csoportra osztva tartalmazza a szakágak speciális anyagkészletét.

– Az első csoport a fafúvós, rézfúvós, orgona és az ütős szakágak anyagait rendszerezi.
– A második csoporthoz tartoznak a cimbalom, zongora, vonós/pengetős/vonókészítő szakágak.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

4.3. Témakörök

4.3.1. Az orgonakészítés faanyagai. A faanyagok felhasználása a húros hangszer-szakágakban 1 2 óra

A fa kiválasztása.
A fa szilárdságtani és hangtani tényezői.
A fa minősége, szálirány, oldal.
Fenyőfélék felhasználása a sípokhoz.
A fasípkészítés segédanyagai
Keményfák felhasználási területe.
Fűrészáruk fajtái.
A lucfenyő, mint rezonáns.
Az import tőkeanyag.
A keményfák felhasználása.
A rendeltetés és a kiválasztás.
A faanyag és a hangzás kapcsolata.

4.3.2. Az orgonafém. A nyelvsípok anyagai. A húrok és tartozékainak anyagai 2 óra

Az ón-ólom ötvözet.
A lat meghatározása.
A forrasztóanyagok összetétele.
Az anyag összetétele és a hangzás összefüggése.
A sípmenzúra és a hangzás kapcsolata.
A sípkészítés segédanyagai.
A vörösréz és a horgany felhasználása sípokhoz.
A nyelv anyagai.
A nyelv formája, anyaga és a hangzás kapcsolata.
Az ezüstacél.
Vörös- és sárgarézfonás.
Foszforbronz.
Akasztó- és hangolószögek, kapitaszterek.
Talpasrezek, tőkecsavarok.

4.3.3. Az orgonakészítéshez használt félkész ipari termékek. Az öntvény és a merevítő szerkezet anyagai 3 2 óra

Érintkezők, kábelek, pisztonok.
Elektromágnesek, nyomógombok, regisztergépek.
Regiszter, kombináció-kapcsolók.
Kúpszelepek, membránok.
Muterlik rugók.
Vinklik, karok, húzóléc végek, stiftek
Henger, redőnytalp.
Manuál-billentyűzet, manuál-, pedálkopulák.
A vasöntvény tulajdonságai, kezelhetősége.
A zongoraöntvény.
A cimbalom merevítő-szerkezete.

4.3.4. A színesfémek és ötvözetei a szakágakban. A billentyűborítás anyagai 3 óra

A fémösszetétel és a hangzás.

A sárgaréz tulajdonságai, (sr 58, 63).
Lemez és öntvény.
Az alpakka, tombak tulajdonságai, felhasználása.
Forrasztóanyagok.
Galvanizálás.
Csontfélék, elefántcsont, marhacsont.
Ébenfa, körtefa, szilfa.
Műanyagok fajtái.

4.3.5. Speciális bőrök, nemezek, filcek, kasmírok, celluloid, csontborítás. Ragasztóanyagok és felületkezelések 5 3 óra

A bőr szerepe, alkalmazási területe.
A filcek tulajdonságai, alkalmazása.
A kasmír, nemez tulajdonságai, alkalmazása.
Csont-, celluloid-borítás.
Egyéb borító anyagok.
Csontenyv, bőrenyv.
Kétkomponensű ragasztók.
A csiszolás anyagai.
A furnérozás anyagai.
A politúrozás anyagai.
A poliészterezés, lakkozás anyagai.

4.3.6. Felületkezelés eljárásai, anyagai. Speciális felületek kidolgozása, bronzolás, ezüstözés, színezés. Textil és bőranyagok felhasználása 3 óra

Fényezés, lakkozás.
Fémes felületek kidolgozása.
A homlokzati sípok polírozása.
Ezüstözés, bronzolás, aranyozás.
Színezés flour-antimonnal.
A filcek: szövött és préselt.
Hangfogófilc, kasmír.
Disznóbőr, szarvasbőr, műbőrök.

4.3.7. Speciális anyagok, félkész termékek a fa- és rézfúvós szakmában. Rugók és tengelyek 7 3 óra

Nádak, párnagarniturák.
Acéltengely, -rugó, csavar.
Huzalok, gyűrűk támaszok.
Lemez, öntött.
Koszorúk, peremek.
Fúvókák különféle újszerű anyagokból
Bevonatok: égetett lakkozás, teflon.
A rúgók fajtái ill. formái: szál, lap, spirál.
Anyagai: réz, bronz, acél.
Tengelyanyagok: acél, bronz.

4.3.8. Ismét a faanyagokról 8 3 óra

Hangszertest – vonós hangszerek.
Hangszertest – pengetős hangszerek.

Hangszertest – zongora, csembaló.
Hangszertest – cimbalom.
A közös főelem: a rezonáns.
A közös elem: a tőke.
Összefoglalás.

4.3.9. Speciális szakmai anyagok 3 óra

Segédeszköz-anyagok – rétegelt lemez, parafa, filcek, vásznak, plexi, pergamen, stb.
Célszerszám anyagok: acél, ezüstacél, gyorsacél, csapágyacél, bronz, vas, alumínium, ötvözetek.
A folyadékigényű felületkezelés anyagai – szintetikus és természetes oldószerek, petróleum, benzin, stb.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Szakrajz tantárgy 24 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A szakrajz tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a műszaki rajz készítésének alapismereteit, és begyakorolják, mert csak ezekre az általános ismeretekre lehet felépíteni az egyes szakmákra vonatkozó speciális rajzi feladatokat.

A speciális rajzelméleti és rajzgyakorlati ismeretek megtanításával elősegíthetjük a szakkönyvek és egyéb dokumentációk pontos, szakszerű értelmezését a rajzolvasási készséget.

A témákra fordítható óraszámok kis száma miatt a rajzfeladatok nagy része csak házi feladatként készülhet el, ezért a tanórai szakrajz oktatásának célja olyan instrukciók megadása, melyek segítséget adnak a rajz témájának feldolgozásához. A kiadott feladatok segítsék elő a hangszerek, hangszer alkatrészek megrajzolásához szükséges szakmai elmélyülést, a tárgyakról való méretezett vázlatok készítésének begyakorlását, a műhelyrajzok olvasását.

A pontos, gondos, méretezett szerkezeti rajzok készítése segíti a szakmai ismeretek és az akusztika tantárgy keretén belül tanultak megértését, ill. az ott tanultak alkalmazását.

A képzési idő során készült összeállítási rajzok nemcsak formákat, szerkezeteket, méreteket kell, hogy közöljenek, hanem elő kell segíteniük a gyakorlatban kivitelezésre kerülő hangszer, hangszeralkatrészek készítését, a munkamenetek meghatározását.

A szakrajz tantárgy oktatása, követelményeinek elsajátítása rajzok készítésén, rajzolvasáson keresztül meg kell, hogy értesse a hallgatókkal, a szakrajz és a gyakorlat összefüggéseit és elválaszthatatlanságát.
A képzési idő alatt megszerzett rajzi készségeknek – bővítve az akusztikai, szakmai, esztétikai elméleti ismeretekkel – képessé kell tenniük a jelölteket saját szakmájukban a hangszertervezésre, annak színvonalas, esztétikus rajzi megoldására.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek
Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés
Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

5.3. Témakörök

5.3.1. Chordofon és aerofon hangszerek alkotórészei 1 10 óra

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűcsiga rajzolása a kulcsszekrénnyel és a hangolókulcs ábrázolása.
Zongorakészítő: A tőke szerkezeti, keresztmetszeti rajzának készítése.
Fafúvós: Klarinét fúvóka és hordó rajzolása.
Rézfúvós: Fúvókák rajzolása. Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűkáva felülnézeti és metszeti rajzai.
Zongorakészítő: Zongorakorpusz ábrázolása. Klaviatúraráma nézeti és metszeti rajza.
Fafúvós: Normál zenekari oboa hangszertest ábrázolása.
Rézfúvós: B- trombita korpuszának rajzolása.
Orgona: Mechanikus és pneumatikus kúpláda szerkezeti rajza.
Pengetős: A spanyolgitár műhelyrajzának készítése.
Zongorakészítő: Pianíno-mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Fagott alkatrészrajzainak készítése.
Rézfúvós: A tolóharsona alkatrészrajzának készítése
Orgona: Kétmanuálos, mechanikus orgona szerkezeti ábrázolása.
Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűtető és -hát rajzolása. Különféle "f"- nyílások rajza. Barokk gitár hangnyílásának rozetta terve.
Zongorakészítő: Bécsi mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Bécsi oboa hangszertest ábrázolása.
Rézfúvós: Forgó- és nyomóventil rajzolása.
Orgona: Ládafúvó rajzolása.
Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűláb rajzolása. Vonófej és kápa rajza. Spanyol gitár húrtartójának rajza.
Zongorakészítő: Angol mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Tárogató rajza.
Rézfúvós: Szárnykürt korpuszának rajzolása.
Orgona: Mechanikus billentyűrekeszes szélláda rajza.
Orgona: Fémsípok rajzolása, hangolási megoldások.

5.3.2. Műhelyrajzok készítése *4 óra*

Méretezett szabadkézi rajzok elkészítése, amelynek alapján egy-egy alkatrész elkészíthető. A rajzok szakáganként különbözőek és a szakmára jellemző alkatrészek lehetnek.
Gyártásra alkalmas alkatrész szabadkézi rajzának elkészítése néhány perc alatt

5.3.3. Egyedi alkatrészek rajzi tervezése 3 *6 óra*

Hangszerek és alkatrészek megtervezése és rajzba öntése. Egyedi formák tervezésének lehetősége a pontos formák kialakítása.

5.3.4. CAD (Számítógépes rajz-szerkesztés lehetőségei)4 *4 óra*

A CAD számítógépes program ismertetése.
A program használati lehetőségei a tervezésben.
A program gyakorlatban alkalmazható lehetőségei.
Távlatai a szakmában.

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		(differenciálási módok)			
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése			x	
1.2.	rajz készítése leírásból			x	
1.3.	rajz készítés tárgyról			x	
1.4.	rajz kiegészítés			x	
1.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
1.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
1.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
1.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Zenei alapismeretek tantárgy 16 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános zenei ismeretek alapvető tudnivalóit.

A tantárgy foglalkozásai során szükséges annak tudatosítása, hogy a zenének igen fontos szerepe volt és van. A zenei tevékenység legáltalánosabb formái az emberi társadalmak története során igen jelentős változásokon mentek keresztül mind funkcióikat, mind a zenei formákat és zenélési alkalmakat, mind a hangszerek készítési módját és játéktechnikáját tekintve.

Ismertesse meg a tanulókkal:

– az emberi társadalmak kialakulásának főbb állomásait
– az Európán kívüli emberi kultúrákat
– a régészet, a történelem, a néprajz (mint zenetörténeti és hangszertörténeti) források szerepét
– a gazdaság, művészetek (zene) kapcsolatát és egymásra hatását a hangszerkészítésben és általában a zenei életben
– a hétköznapi és tudományos nyelvezet különbségeit
– a korai hangszertörténeti műveket

Ösztönözze a tanulókat:

– a zenei élet eseményeinek figyelmes követésére, a zenei ízlés változásainak meglátására és folyamatos kritikai szemléletére
– az emberi társadalmak zenei életének analógiái és hasonlóságai, az értékek változásainak kritikus megfigyelésére

Fejlessze - módszeresen és sokoldalúan - a tanulók:

– etikai szemléletét és magatartását
– esztétikai ízlését és igényeit mind az igényes zene, mind a hangszerkészítői tevékenység szakszerű művelésében
– képességét a zenetörténet és a társadalmak zenei gyakorlata hangszerkészítői tevékenysége összefüggéseinek felismerésére
– szakirodalom tanulmányozását és felhasználását

– képességét a szakmai folyóiratok szerepének és felhasználásuk módjainak felismerésére
– ismereteit az egyes művészettörténeti korszakok és a hangszerkészítés gyakorlatának összefüggéseiben és a stílusjegyek alkalmazásában, a hangszerkészítés gyakorlatában
– igényességét mind a szakmai műhelymunka, mind az iskolai elméleti és írásbeli feladatok elvégzésében

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan
Matematika: arányszámítások, törtek
Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet
Történelem: magyar- és egyetemes történelem
Irodalom: magyar- és világirodalom
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.
hangszeresztétika és a szakismereti tárgyak

6.3. Témakörök

6.3.1. Zenetudomány – zeneelmélet – zenetörténet 1 — 2 óra

A világban.
Európában.
Magyarországon.

6.3.2. A felhangrendszer és oktávrendszer zenei összefüggései 2 — 2 óra

Felhangrendszer és oktávrendszer a makro- és mikrovilágban.
Felhang és hangszín.
Tiszta és temperált hangközök.
Régi zenélés.
Korunk zenéje.

6.3.3. Polihisztorok és mecénások a zene vonzásában 3 — 2 óra

Zenészek – művészek – tudósok – hangszerészek.
Mindent tudás és/vagy szakosodás.
Medici, Eszterházy, …
Cristofori, Stradivari, Leonardo da Vinci, …

6.3.4. Zenei elképzelések, megoldások és hangszeradottságok, lehetőségek és korlátok — 2 óra

Stílusjellemzők, stílusismeret.
Történelmi és kópiahangszerek.
Régi hangszerek feltételezhető hangszínei.
Hangszer-felépítési változások.
Natúrhangszerek.
Hangterjedelem.
– Pl.: Pedálok, Regiszterek, Vonók, Ventilek, …
Egyedi hangszerek sajátosságai.

6.3.5. Zeneoktatás és zenei élet a XIX. és XX. században 5 — 2 óra

Mosonyi Mihály és Erkel Ferenc.

A 19. századi zeneszerzők munkássága.
Liszt Ferenc élete és munkássága.
Bartók Béla, Kodály Zoltán, Dohnányi Ernő.
Új zeneszerző-generációk.
Hangversenyek rendezése.
A színházak szerepe a magyar műzene életfeltételeinek biztosításában.
A Filharmóniai Társaság.
A zeneiskolák megszervezése.
Zenei intézmények, állami szabályozás.
A Kodály-módszer beépülése a zeneoktatásba.
A zeneiskolai rendszer 1952-től.

6.3.6. Népzene és népi hangszerek 6 ***2 óra***

Zenei emlékek – a magyar népzene.
A hangszeres népzene és a népdal.
Idegen népek, idegen földrészek zenéi és hangszerei.

6.3.7. Technikai forradalom a zenében 7 ***2 óra***

A mechanikus, és elektronikus hangkeltés eszközei.
Tendenciák, törekvések, programok.
Hangszerek újításai a zenélés, zeneoktatás és tanulás érdekében.

6.3.8. Aranymetszés 8 ***2 óra***

A természetben,
A művészetekben,
A zenében,
A hangszereknél.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	

4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése			x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. Idegen nyelv tantárgy … tantárgy 62 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

Az idegen szaknyelv tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a szakmával kapcsolatos legfontosabb hangszerelnevezések, alkatrészek, szakmai jelzők, mennyiségi egységek, anyagok, szerszámok, munkafázisok idegen nyelvű szakkifejezéseit. Továbbá, tanuljanak meg kapcsolatot létesíteni külföldi szakemberekkel, cégekkel, anyagmegrendelést készíteni, árajánlatot kérni. Mindemellett fontos, hogy egy idegen nyelvű szakcikk minél pontosabb tartalmi fordítását el tudják végezni, hogy egy folyóirat, könyv, internetes oldal, stb. megtekintése kapcsán tudjanak tájékozódni a szakmai témát illetően.

Tekintettel arra, hogy a tantárgy tanítására fordítható idő a nyelvtanuláshoz rendkívül kevés, ezért fontos a házi feladatok szerepe, s még így sem várható el teljesen pontos, nyelvtanilag is hibátlan értelmezés. Így különösen fontos a kezdő és haladó szintű csoportok kialakítása a hatékonyabb oktatás és tanulás érdekében.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Irodalom: magyar és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

7.3. Témakörök

7.3.1. Külföldi cégek 1 — *10 óra*

A választott szakmairányhoz kapcsolódó külföldi cégek prospektusainak, jegyzékeinek, internetes anyagainak megismerése.

7.3.2. Idegen nyelvű szakirodalmak 2 — *10 óra*

A választott szakmairányhoz kapcsolódó szakirodalmak feltérképezése a tartalmi vázlatok szintjén.

7.3.3. Szakmai levelezés3 — *10 óra*

Külföldi partnerekkel való levelezés formai és tartalmi alapjai.

7.3.4. Információforrások — *10 óra*

Idegen nyelvű információforrások keresése a választott szakmában, konkrét témakörökben.

7.3.5. Tartalmi szakfordítás 5 — *10 óra*

Szakcikkek, szószedetek, stb. tartalmi szintű fordítása.

7.3.6. Katalógusok 6 — *12 óra*

A szakmában előforduló anyag-, alkatrész- és szerszám-katalógusokkal való ismerkedés.

Katalógusok alapján megrendelő készítése.

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a

tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Szakmai gyakorlat orgonaépítő tantárgy 721 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai gyakorlat célja, hogy a tanulók részére a korszerű gyakorlati tudást és tapasztalatokat adjon.
Ismertesse meg a tanulóval
az orgonafélék fejlődéstörténetét a magyar sajátságokkal,
a magyar orgonaépítő ipar kiemelkedő egyéniségeit, fontosabb alkotásait, a mai hazai és fontosabb külföldi orgonaműhelyek munkáit,
az orgonafélék történelmileg meghatározott építészeti formáit, módozatait,
az orgonafélék alkatrészeit,
az építési és javítási technológiákat,
az orgonafélék restaurálását,
az orgonafélék átépítését, alakítását,
a különböző temperatúra fajtákat,
az intonálási és a hangolási módozatokat,
az orgonaház stílus változatait,
a hangzás sajátságait,
az orgonaépítési és -javítási munkák során felhasznált gépek és szerszámok, sablonok, táblázatok kezelését,
az egyes munkafolyamatokhoz tartozó mérőeszközök, célszerszámok szakszerű használatát,
az anyagválasztás és a hangzás összefüggésére,
az anyagválasztás és a technikai, mechanikai részek tartósságára, helyes működésére,
a felület-kidolgozás módjait, esztétikus, ízléses kivitelezést,
a bonyolult munkafázisok részműveletekre történő bontását.
Tegye fogékonnyá a tanulót az új technikai lehetőségek megismerésére és használatára.
Alapozza meg az egyéni stílus kialakítását, bontakoztassa ki a tanuló alkotó fantáziáját, adjon teret kreatív megnyilatkozásának.
Vezesse a tanulót a szerkezet és a forma összefüggéseinek felismeréséhez, megértéséhez.
Fejlessze módszeresen és sokoldalúan a tanuló
logikai és technikai képességeit,
gondolkodásmódját, ízlését, stílusérzékét,
hallását, érzékenységét a dinamika és a hangszín különbségeire,
zenei átlagműveltségét, hangszeres tudását..

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek.
Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek.

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés.
Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók.
Biológia: növénytan.
Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet.
Történelem: magyar- és egyetemes történelem.
Irodalom: magyar- és világirodalom.
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés.
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát..

8.3. Témakörök

8.3.1. Új formák kialakítása az orgonakészítésben *80 óra*

Új sípformák megtervezése, kialakítása.
Új sípszájformák készítése és akusztikai vizsgálata.
Duplasípok készítése, akusztikai vizsgálata.
Új szelepformák tervezése, kipróbálása, áramlástani vizsgálata.
Újabb anyagok alkalmazása a fasípok felépítésében.

8.3.2. Kúpláda készítése *81 óra*

A pneumatikus orgona javítása (táskaláda is).
A hibakeresés módjai (kopulák, kombinációk.
A kúpláda műszaki rajza, anyagkészlete.
A kúpméretek változatai.
A kúpláda aljának bejelölése, kifúrása, égetése.
A válaszfalak kifúrása, csapozás.
A belső felület kidolgozása.
A kúpszelepek betétele.
Konduktlécek készítése.
Relésor felépítése, készítése.
A játékasztal felépítése.
A szél útjának ellenőrzése.
Csövek légmentes zárása.
A hibalehetőségek vizsgálata.
Kopulák, csoportnyomók vizsgálata.
Lábkapcsolók ellenőrzése.
A pedálszelepek ellenőrzése.

8.3.3. Regisztergépek készítése, javítása *80 óra*

A kúpláda regisztergép felépítése.
A regisztergép működése, típusai.
Regisztergép készítése.
Szelepbőrözés.

8.3.4. A mechanikus játékasztal összeállítása, szerelése *80 óra*

A játékasztal felállítása, rögzítése.
A regiszterhúzók tagjainak összeszerelése
A billentyűk húzószálainak beszerelése.
A kopulák beszerelése.

Lábkapcsolók szerelése.
A működés ellenőrzése.

8.3.5. Elektromos játékasztal szerelése és javítása. A hibakeresés módjai (kopulák, pisztonok). 80 óra

A játékasztal felállítása, rögzítése.
Az egyenáram bevezetése.
A hangok és a regiszterek kábelezése.
A kopulák, lábkapcsolók ellenőrzése.
Próbalámpa használata.

8.3.6. Helyszíni szerelés. A fúvóberendezés üzembe helyezése 80 óra

Az orgonaszekrény felállítása.
A játékasztal és a szélládák felállítása.
Húzólécek vezetése.
Beállítás, ellenőrzés.

8.3.7. A helyszíni intonálás, hangolás 80 óra

1-2 sípsor, a homlokzat beállítása.
A sípok intonálásának módszerei.
A temperatúra beállítása.
Hangolás gyakorlása.

8.3.8. Generáljavítás elvégzése mechanikus, pneumatikus és elektromos vezérlésű orgonákon 80 óra

A hibák felmérése.
Az orgonaház, játékasztal külső hibái.
A játékasztal hibáinak kijavítása.
A fúvómű és a sípmű vizsgálata.
A sípok kiszerelése, tisztítása, javítása.
Membránok cseréje.
A regisztergépezet vizsgálata, javítása.
A sípok beállítása, intonálása, hangolása.
Az egész orgona működésének ellenőrzése.

8.3.9. Régi orgonák restaurálása 80 óra

Fasípok restaurálása.
Fakártevők elpusztítása, síppótlások.
A szélládák belső vizsgálata.
Szelepek bőrözése.
Hagyományos anyagok használata.
A régi intonálás megőrzése.
A mechanika elemeinek pótlása.

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Orgonaépítő szakműhely

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A munkafázisok bemutatása, szükség szerinti megismétlése. A feladat többszöri, ismételt kiadása. A kiadott feladatok módszeres és időszakonkénti ellenőrzése, megbeszélése. Odafigyelés, koncentrálás a gyakorlati foglalkozásokon, ill. jegyzetelés a munkanaplóba. A megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal.

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés	x			
3.	szemléltetés	x			
4.	kooperatív tanulás	x			
5.	szimuláció	x			
6.	egyéb: más műhelyekbe irányítani a tanulót	x			

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			

3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.47.

S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 215 01

HANGSZERKÉSZÍTŐ ÉS –JAVÍTÓ (HANGSZERCSOPORT MEGJELÖLÉSÉVEL) ZONGORA SZAKMAIRÁNY SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv
- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 215 01 számú, Hangszerkészítő és –javító Zongora szakmairány megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 215 01
Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Hangszerkészítő és -javító (zongora) szakmairány)
A szakmacsoport száma és megnevezése: .4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció
Ágazati besorolás száma és megnevezése: …. ……
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év
Elméleti képzési idő aránya: 25%
Gyakorlati képzési idő aránya: 75%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában: nem lehetséges a szakképzésbe belépni
Bemeneti kompetenciák: ……
Szakmai előképzettség: 54 215 01 Gyakorló hangszerkészítő és –javító (hangszercsoport megjelölésével) zongora
Előírt gyakorlat: —
Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
Pályaalkalmassági követelmények: —

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek
A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.
Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-Szakmai ismeret tantárgyak	-szakirányú hangszerkészítő és -javító végzettség és mestervizsga
-Hangszerakusztika, Hangszeresztétika, Anyagismeret, Szakrajz, Zenei alapismeretek, Szaknyelv	szakirányú felsőfokú végzettség

Tárgyi feltételek
A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: —.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)
A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma

Hangszerkészítő és -javító (zongora)	**Ráépülés**		**Átlag**	**Összesen**			
Tantárgyak	**3/15**	**4/16**	**I-2.**	**9-12**	**3/15-4/16**	**9-13**	**TANÁRI**
Szakmai gyakorlat zongora	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Szakmai ismeret zongora	1,484	0	0,742		1,484		1,484
Hangszerakusztika	1,161	0	0,5805		1,161		1,161
Hangszeresztétika	1,032	0	0,516		1,032		1,032
Anyagismeret	0,774	0	0,387		0,774		0,774
Szakrajz	0,774	0	0,387		0,774		0,774
zenei alapismeretek	0,516	0	0,258		0,516		0,516
idegen szaknyelv	2	0	1		2		2
összes óra	**30,991**	**0**	**15,4955**		**30,991**		**30,991**
Gyakorlat	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Elmélet	7,741	0	3,8705		7,741		7,741
Gyakorlat 75%	**75%**						
Elmélet 25%	**25%**						

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma

Hangszerkészítő és -javító (zongora)	**Ráépülés**		
Tantárgyak	3/15	4/16	**összes**
Szakmai gyakorlat zongora	721	0	**721**
Szakmai ismeret zongora	46	0	**46**
Hangszerakusztika	36	0	**36**
Hangszeresztétika	32	0	**32**
Anyagismeret	24	0	**24**
Szakrajz	24	0	**24**
zenei alapismeretek	16	0	**16**
idegen szaknyelv	62	0	**62**
összes óra:	**961**	**0**	**961**
Gyakorlat 75%	721	0	**721**
Elmélet 25%	240	0	**240**
Összefüggő gyakorlat	0	0	**0**

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.
A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.
A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás*.

A

…..-.. azonosító számú

Hangszerkészítő és –javító (zongora) tevékenysége megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A …..-.. azonosító számú Hangszerkészítő és –javító (zongora). megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai ismeret zongora	Hangszerakusztika	Hangszeresztétika	Anyagismeret	Szakrajz	Zenei alapismeretek	Idegen szaknyelv	Szakmai gyakorlat (zongora)
FELADATOK								
Szakmai felügyelet és irányítás mellett javítási tervet készít, ütemezi a munkafolyamatokat vonós hangszerek vagy pengetős hangszerek vagy vonók javításához	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett méréseket, számításokat végez vonós hangszereken vagy pengetős hangszereken vagy vonókon	x	x			x			x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett anyagmegmunkálást végez vonós hangszerek vagy pengetős hangszerek vagy vonók készítésének, javításának részfeladataként	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett elkészíti a felületkezelés és a ragasztás anyagait, eszközeit	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett karbantartja szerszámait, eszközeit, gépeit, szakszerűen tárolja anyagait	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett elkészít bizonyos szerszámokat, célszerszámokat, eszközöket	x							x
Ismerkedik a szakma hagyományaival és ésszerűen alkalmazza azokat	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett kiválasztja a vonó és a hangszer anyagait	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett méretre alakítja a vonó és a hangszer anyagait	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett elkészíti a vonó és a hangszer alkotóelemeit, szerelékeit	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett összeépíti a hangszert, helyükre igazítja, szabályozza a vonó részeit	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett előkészíti és elvégzi a végső felületkezelést	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett felszereli, intonálja a hangszert	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett megjavítja, illetve kicseréli a hangszer és a vonó hibás alkotórészeit	x							x
SZAKMAI ISMERETEK								

A vonókészítés valamint a vonós- és pengetős hangszerkészítés és -javítás alapfokú elmélete, ennek felügyelet és irányítás mellett történő gyakorlati alkalmazása	x							x
Sérülések és meghibásodások felügyelet és irányítás mellett történő javítása	x							x
Alapfokú szerszámismeret, használatuk, kezelésük, karbantartásuk	x							x
A kéziszerszámok, a célszerszámok használatának gyakorlata	x							x
A szakmában használt anyagok kezelésének és tárolásának alapszintű gyakorlata	x							x
A szakmában használatos anyagok, az anyagválasztás alapfokú szempontjai	x							x
A fizika és kémia (akusztika, statika, mechanika, vegytan) alapszintű gyakorlati alkalmazása	x							x
Stílus- és esztétika alapfokú gyakorlati alkalmazása	x		x			x		x
A hangszertörténeti alapok	x			x		x		x
Vonós és pengetős hangszerek, valamint a vonó alapszintű szakismerete és akusztikája	x							x
Alapszintű általános faipari, fémipari anyag- és gyártásismeret	x	x		x	x			x
A szakmában használt egyéb anyagok	x	x		x				x
A geometriai szerkesztések alapszabályai	x				x			x
Tájékozódás műszaki rajzon	x				x			x
Szabadkézi rajz és vázlat készítése	x							x
Művészet- és zenetörténeti stíluskorszakok	x		x		x	x		x
A zeneelmélet alapjai	x					x		x
Idegen nyelvű szakirodalom tartalmi szintű fordítása	x	x	x	x	x	x	x	x
Az idegen nyelvű szakirodalomban való jártasság	x	x	x	x	x	x	x	x
Alapfokú idegen nyelvű szakmai levelezőképesség	x						x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK								
A szakmai nyelv értése és használata beszélt, írott és olvasott formában	x	x	x	x	x	x	x	x
Idegen nyelvű szaknyelv alapfokú értése és használata beszélt, írott és olvasott formában	x	x	x	x		x	x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x
Faipari- és műhelyrajz készítése, olvasása, értelmezése	x						x	x
Tér- és mennyiségérzékelés	x	x		x	x			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK								
Kézügyesség	x				x			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x							x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK								
Motiválhatóság	x		x	x	x		x	x
Hatékony kérdezés készsége	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK								
Általános tanulóképesség	x	x	x	x	x	x	x	x

Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x	x	x
A környezet tisztán tartása	x							x

1. Szakmai ismeret - zongora tantárgy 46 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai ismeret tanításának célja, hogy a tanulók részére a történetileg kialakult kézműves módszerek megismerése mellett, korszerű elméleti tudást, általános szakmai és speciális tájékozottságot adjon. Tegye alkalmassá a tanulót, hogy a mai szakmai és zenei követelményeknek és igényeknek meg tudjon felelni.

Ismertesse meg a tanulóval:

a történetileg kialakult zongora-hangszercsalád tagjainak meghatározott készítési módjait, legyen képes ezeket egymással kombinálni; ismerje a hangszercsoport fejlődéstörténetét a magyar sajátosságokkal.

Ismerje a zongorafélék készítéséhez alkalmazott segédanyagok természetrajzi, fizikai, kémiai tulajdonságait, ezen anyagok alkalmazása során az egymást helyettesítő megoldásokat. Ismerje a hangszerek alapvető akusztikai, statikai, játszhatósági, stilisztikai és esztétikai jellemzőit. Ismerje az alapvető konstrukciós, hangszertervezési elgondolásokat, szabályokat. Legyen képes önállóan dolgozni, komoly javításokat elvégezni, önállóan átlátni a hangszertervezés összefüggéseit. Legyen képes hangszer-alkatrészeket, részegységeket készíteni, pótolni, cserélni.

Tudja és legyen képes alkalmazni a tanuló a hangszercsoportra vonatkozó akusztikai szabályokat és a különböző módosító eljárásokat.

Ismerje a különböző temperatúra-fajtákat, a hangolási és intonálási lehetőségeket. Hasznos, ha legalább alapfokú hangszeres tudással is rendelkezik a hangszer kipróbálása érdekében. Értse és értelmezze a hangszer kapcsolatát a többi hangszerrel, helyét a zenei és az általában vett kulturális közéletben, tudjon tájékozódni a művészettörténet, a zene- és hangszertörténet sok évszázadon áthúzódó stíluskorszakainak világában.

Ismerje a hangszercsoport fontosabb műhelyeit, a különböző újításokat.

Az oktatómester pedig fejlessze módszeresen és sokoldalúan a tanítványa gondolkodásmódját, ízlését és stílusérzékét, zenei műveltségét, logikai és technikai képességeit..

1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek.

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés.

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók.

Biológia: növénytan.

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet.

Történelem: magyar- és egyetemes történelem.

Irodalom: magyar- és világirodalom.

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés.

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát..

1.3. Témakörök

1.3.1. A hangszertervezés általános szabályai 1 — *4 óra*

A tudomány és hagyomány eltérései.
A méretezések.
A tervrajzok készítése és olvasása.
Mechanikai összefüggések.
Akusztikai összefüggések..

1.3.2. Kiosztások 2 — *4 óra*

Húrkiosztás.
Hangolószögkiosztás.
Billentyűkiosztás.
Mechanika-méretezés..

1.3.3. A menzúra I. – a hangszer méretezése, húrméretezés 3 — *4 óra*

A hangszerek hosszából fakadó húrméretezési problémák.
Új vagy felújításra váró hangszerek húrméretezése, menzúraszámítási alapjai.
Húrnyomásszámítás.

1.3.4. A menzúra II.- a hangszer méretezése, a mechanika-méretezés és -átalakítás elméleti és gyakorlati problémái. — *4 óra*

A klaviatúra méretezése, kiosztása és tervezése.
A mechanika méretezése: áttételek, súlyarányok, tehetetlenségi és gyorsulási együtthatók, hangzási összetevők.
A mechanika-átalakítások lehetőségei, kizáró okai.
Kísérleti változtatások.
Egyedi igények kielégítésének lehetőségei és korlátai.
A korpusz és mechanika változtatása, átépítése
A változtatások mellékhatásai.
A zongorában lévő erőhatások..

1.3.5. A zongora mechanikai problémái — *4 óra*

A különböző mechanikafajták lehetőségei, eltérései, korlátai.
Az angol-mechanikák közti különbségek.
A beszabályozási lehetőségek eltérései, egymásrahatások.
Az ideális és optimális mechanika közti különbségek.
Márka-specialitások.
Mechanika-számítás.
Mechanika – emelők..

1.3.6. Szóbeli tételek — *4 óra*

Szóbeli tételsorok áttekintése, megtárgyalása I.
Vázlatírási alapelvek.
Előadástechnikai, beszédkészségi alapelvek..

1.3.7. A muzeális hangszerek restaurálási alapszabályai és alapproblémái — *5 óra*

A restaurálás alapelvei.

Az eredetiség megtartásának lehetőségei.
A történelmi és muzeális hangszerek anyagainak eltérései a modern hangszerekhez képest.
A muzeális hangszerek felmérése, adminisztrálása, történeti múltjának kutatása.
A történelmi vagy muzeális hangszerek és a kópia hangszerek.

1.3.8. Hangzás-javítási lehetőségek a korpuszon és mechanikán.A hangszerek változtatási lehetőségei 5 óra

Új vagy felújításra váró hangszerek húrméretezése, menzúraszámítási alapjai.
A hangszerek hosszából fakadó húrméretezési problémák.
A klaviatúra méretezése, kiosztása és tervezése.
A mechanika méretezése: áttételek, súlyarányok, tehetetlenségi és gyorsulási együtthatók, hangzási összetevők.
A mechanika-átalakítások lehetőségei, kizáró okai..

1.3.9. Az elmélet és gyakorlat összefüggései 6 óra

A tervezés gyakorlati megvalósítása.
A méretezések gyakorlatba helyezése.
Az esztétika megvalósulása a gyakorlatban.
Az akusztika megvalósulása a gyakorlatban.

1.3.10. A hangszertervezés összefüggései. Hangszermérési lehetőségek és összefüggések10 6 óra

Húrozat és mechanika összefüggései.
Hangzásbefolyásoló tényezők.
Billentésérzet-befolyásoló tényezők.
Munkaszervezési összefüggések
Az akusztikai és mechanikai mérések gyakorlati megvalósítása.
A hangszertervezési, szakrajzi, anyagismereti, esztétikai szakórákkal összhangban kísérleti, ill. tervezési mérések elvégzésének megbeszélése, beindítása a gyakorlati műhelyek bevonásával.
Egy-egy jól körvonalazható témakör kidolgozása a kísérlet, ill. tervezés szakszerű lebonyolítása érdekében.
Az évközi hangszertervezési feladatok kiértékelése.

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, kívánatos esetben műhelykörnyezet

1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	Egyéb: órai dolgozat			x	

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3	rajz készítése Z-rendszerről			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	

4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása			x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			x	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés			x	
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése			x	
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett			x	
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással			x	

1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

2. Hangszerakusztika tantárgy 36 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

Az akusztika tantárgy tanításának elsődleges célja a hangszerek működésének megismertetése, megértetése. A kvalitatív, leegyszerűsített fizikai képet, amely a hangszerész mesterek tapasztalatain alapul, ki kell egészítse egy kvantitatív, egzakt, egyértelmű fizikai leírás. Noha nem cél e bonyolult, akusztikai problémák teljes és részletes feldolgozása (azaz nem akusztikusokat képzünk), mégis lehetővé kell tenni a tanulók számára azok "megközelíthetőségét", főként az egyszerűbb, kevésbé költséges mérési módszerek elsajátíttatásán keresztül.

Tárgyi feltételek:

A tárgy igényes és költséges demonstrációs és mérő eszköztárat igényel. Célszerű tehát akusztikai szaktanterem kialakítása, mely az alábbi mérési-, taneszközökkel van felszerelve:

Legfontosabb összetevője egy rezgésmérő és egy hangelemző rendszer (érzékelők, mikrofon, előerősítők, tápegységek, FFT). Hangszertervezéshez elengedhetetlen egy rezgési móduselemző rendszer (modal analysis system) alkalmazása is.

Amennyiben az alapvető hullámtani kísérletekhez nincs demonstrációs felszerelés, úgy mindenképpen elengedhetetlen videó és kivetítő megléte, hogy legalább oktatófilmeken be lehessen mutatni a jelenségeket.

Szükség van továbbá számítógépre, magnetofonra, lemezjátszóra, CD-re, CD-ROM-ra, videókamerára, videókivetítő rendszerre a jobb demonstrálhatóság, szemléletesebb

oktatás érdekében, valamint a hangszerek készítése során alkalmazott akusztikai kontroll eljárások miatt.

.

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

2.3. Témakörök

2.3.1. Bevezetés; A mérés fogalma, haszna, korlátai 1 — *3 óra*

Az empirikus hangszerész.
A teoretikus hangszerész.
Az akusztikai mérés lehetséges típusai.
A mérés tökéletlensége.
KÍSÉRLETEK
Adatok jóslással és méréssel.
A műszerek pontossága.
Nevezetes számarányok és a hangszerkezet.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Rezgésmérő.
Számítógép, internet.

2.3.2. A mérés hibája, a szórás — *3 óra*

A hibaszámítás
A hibaszámítás gyakorlati haszna.
A hiba mértéke, elfogadhatósága.
A hiba terjedése.
Számolási feladatok.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Számítógép, internet.
Zsebszámoló, telefon-számolóprogram.

2.3.3. A mérési jegyzőkönyv 3 — *3 óra*

A mérések dokumentálásának haszna.
Szubjektivitás és objektivitás
Az objektivitás kritériumai.
A mérési jegyzőkönyv felépítése.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK

Hangelemző.
Mikrofon.
Rezgésmérő.
Számítógép, internet.

2.3.4. A mérések megtervezése, hangszertervezés *3 óra*

A hangszertervezés akusztikai vetületei.
A tervezett mérés gyakorlati haszna.
Felhasználandó anyagok, eszközök, saját tervezésű modellek, hangszerek.
A kísérletekben részt vevő zenészek.
A szükséges anyagi háttér feltételei.
Mérőeszközök használata ismeretének fontossága.
KÍSÉRLETEK
Az elvégzendő kísérletek megtervezésének fázisában is szem előtt kell tartani, hogy azok egyénre szabottak; Lehetőség szerint együtt gyakorolni a műszerhasználatot.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző
Mikrofon.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.5. Mérés és hangszertervezés *3 óra*

A tervezési folyamatmérésekkel történő megerősítése, felgyorsítása.
A mérőeszközök használata.
A gyorsulásérzékelő felhelyezésének módja.
A mikrofonok használata.
A hangelemző készülék kezelése.
KÍSÉRLETEK
Hanganyag videofelvételről, magnetofonkazettáról történő átjátszása – zajszűrés számítógéppel.
Jelátalakítók (gyorsulásérzékelő, mikrofon) használata.
Hangelemzés I. (bekapcsolás, alaphelyzet).
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
CD-recorder.
Számítógép, internet

2.3.6. Hangelemzés kétcsatornás FFT-vel – Hangelemzés I. *3 óra*

Önálló munka a hangelemző készülékkel.
Spektrummérés.
Időfolyamatok mérése.
KÍSÉRLETEK
A triggerjel beállítása.
Spektrummérés különböző hangokkal.
Az ablakozás megválasztásának hatása a mért adatokra.
Átlagspektrum mérése.
Rezgésgörbék mérése.
Berezgési idő meghatározása.
Lecsengési idők meghatározása.

SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.7. Hangelemzés II. - Rezgésmérés kétcsatornás FFT-vel 4 óra

Tercsávos mérés.
A mérés pontosságának növelése.
Spektrogram mérése.
Rezgésmérés.
KÍSÉRLETEK
Teljes hangok (berezgéssel, lecsengéssel) spektrogramos elemzése.
Tercsávos spektrum.
Zoomolás.
Rezgésmérés különböző módszerekkel.
A csillapítási együttható meghatározása.
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
Mikrofon.
Brüel-Kjaer gyorsulásérzékelő.
Impulzuskalapács.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.8. A mérések kiértékelése 4 óra

A különös, az eltérő és az azonos keresése, megtalálása.
Az eltérések elemzése.
A diszkusszió (a talált tulajdonságok, jellemzők leírása).
A konklúzió.
KÍSÉRLETEK
SEGÉDESZKÖZÖK
Hangelemző.
CD-recorder.
Számítógép, internet.

2.3.9. Feladatmegoldás 9 5 óra

A különböző paraméterek kiszámítási feladatai egymásra épülő sorozatban
A hangszertervezés alapvető számításainak feladat-példái.

2.3.10. Hangszermérés 0 5 óra

Mérési témaválasztás.
Méréstervezet.
Méréssorozat.
Kiértékelés.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Akusztikai előadóterem, tanterem, szükség esetén műhelykörnyezet

2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	

2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4..4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3. Hangszeresztétika tantárgy 32 óra

3.1. A tantárgy tanításának célja

A HANGSZERESZTÉTIKA tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános esztétikai ismeretek alapvető tudnivalóit. Az általános esztétikai alapismereteken felül ismertesse meg a tanulókkal részletesen azokat az esztétikai követelményeket, amelyek sajátosan a hangszerkészítés területére vonatkoznak. Ezekből az ismeretekből a legfontosabbakat elsajátíttassa valamennyi hangszerfajta speciális követelményeinek megfelelően.

A tantárgy foglalkozásai az alapvető tájékoztatást, a szakmai irodalom (folyóiratok és szakkönyvek) használatának megismertetését, a folyamatos szakmai (zenei és hangszerkészítői) tájékozódást, a vitakészség folyamatos fejlesztését, és mások emberi jogainak és véleményének tiszteletben tartását is célul tűzik ki.

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

3.3. Témakörök

3.3.1. Közgyűjtemények kapcsolata a hangszerészettel *3 óra*

Közgyűjtemények szerepe a hangszerek kapcsán.
Magángyűjtemények szerepe.
– a világban.
– Európában.
– Magyarországon.

3.3.2. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Kant 2 *3 óra*

A szép jelentése korszakonként.
A szép értelmezése az esztétikában
A Kantig vezető út.
A Kanttól felénk vezető út
Párhuzamos logikák – egymást metsző logikák.

3.3.3. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Gadamer 3 *óra*

Gondolati alapok.
Gadamer – élt százkét évet.
Kanttól Gadamerig.
Párhuzamos logikák – kortársak, kitérők.

3.3.4. A giccs (PPT és zenehallgatás) 4 3 *óra*

A giccs: a boldogság művészete.
A giccs története.
A giccs fajtái.
A giccs és a kortárs művészet.
Eco, A. Moles, Clement Greenberg.

3.3.5. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 5 4 *óra*

Hamisítvány.
Utánzat – imitáció.
Kópia.
Reprodukció.
Másolat.
Nem attól hamis, hogy nem az első – a szándékon múlik.

3.3.6. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 4 *óra*

Egyezkedés az eredetivel.
Kópia: nincs alku.
Hamisítvány: a letagadott kópia.
Utánzat / imitáció: szintén lehet erkölcstelen – a szándékon múlik

3.3.7. Pszichológia és esztétika a művészetben 7 4 *óra*

Jó hangszer – hatékony meggyőzés.
A meggyőzés stratégiája: „hidd el, jó, amit csinálok!”
Az iparművészetben talán működhet – az alkotó és alkotása a meggyőző erő.
A művészetben maga a műalkotás a meggyőző erő.

3.3.8. Klangskulptur – milyen színűek a hangok – elbocsátó szép üzenet 8 4 ***óra***

Jelentés – klang = hang, skulptur = szobor.
A formázható hang.
A rajzolható hang.
A színezhető hang
Itt a vége.

3.3.9. Múzeumi órák ***4 óra***

Hangszerkiállítások, -múzeumok látogatása.
A látogatásokon látottak összegzése, megbeszélése, értelmezése.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, múzeum., könyvtár

3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

4. Anyagismeret tantárgy 24 óra

4.1. A tantárgy tanításának célja

Az anyag- és gyártásismeret tanításának célja a szakmai gyakorlat megalapozása, előkészítése. Feladata, hogy a tanulók részére korszerű, anyagközpontú alapképzést adjon a hangszerkészítő szakmák bármelyikéhez.

Ismertesse meg a tanulóval

– a szakágakban használatos alap-, segéd- és speciális anyagokat, azok szerkezetét, tulajdonságait,
– a fenti anyagok rövid előállítási módját, rendeltetését, felhasználási módját, gyakorlati alkalmazását,
– az anyag- és gyártásismereti jelenségeket, eljárásokat, azok jellemzőit, összefüggéseit,
– az anyagféleségek akusztikai tulajdonságait,
– az anyagkiválasztás, a minőség és a hangzás kapcsolatát,
– az anyagkiválasztás hatását a hangszer tartósságára és használhatóságára nézve.

A Gyakorló hangszerkészítő és –javító szakképzés első évfolyama a faanyaggal kapcsolatos tudnivalókat foglalta össze, a második évfolyam a fémek anyagismeretével foglalkozott. A ráépülő harmadik évfolyam tananyaga két csoportra osztva tartalmazza a szakágak speciális anyagkészletét.

– Az első csoport a fafúvós, rézfúvós, orgona és az ütős szakágak anyagait rendszerezi.

– A második csoporthoz tartoznak a cimbalom, zongora, vonós/pengetős/vonókészítő szakágak.

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek
Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek
Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés
Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók
Biológia: növénytan
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

4.3. Témakörök

4.3.1. Az orgonakészítés faanyagai. A faanyagok felhasználása a húros hangszer-szakágakban 1 2 óra

A fa kiválasztása.
A fa szilárdságtani és hangtani tényezői.
A fa minősége, szálirány, oldal.
Fenyőfélék felhasználása a sípokhoz.
A fasípkészítés segédanyagai
Keményfák felhasználási területe.
Fűrészáruk fajtái.
A lucfenyő, mint rezonáns.
Az import tőkeanyag.
A keményfák felhasználása.
A rendeltetés és a kiválasztás.
A faanyag és a hangzás kapcsolata.

4.3.2. Az orgonafém. A nyelvsípok anyagai. A húrok és tartozékainak anyagai 2 óra

Az ón-ólom ötvözet.
A lat meghatározása.
A forrasztóanyagok összetétele.
Az anyag összetétele és a hangzás összefüggése.
A sípmenzúra és a hangzás kapcsolata.
A sípkészítés segédanyagai.
A vörösréz és a horgany felhasználása sípokhoz.
A nyelv anyagai.
A nyelv formája, anyaga és a hangzás kapcsolata.
Az ezüstacél.
Vörös- és sárgarézfonás.
Foszforbronz.
Akasztó- és hangolószögek, kapitaszterek.
Talpasrezek, tőkecsavarok.

4.3.3. Az orgonakészítéshez használt félkész ipari termékek. Az öntvény és a merevítő szerkezet anyagai 3 2 óra

Érintkezők, kábelek, pisztonok.

Elektromágnesek, nyomógombok, regisztergépek.
Regiszter, kombináció-kapcsolók.
Kúpszelepek, membránok.
Muterlik rugók.
Vinklik, karok, húzóléc végek, stiftek
Henger, redőnytalp.
Manuál-billentyűzet, manuál-, pedálkopulák.
A vasöntvény tulajdonságai, kezelhetősége.
A zongoraöntvény.
A cimbalom merevítő-szerkezete.

4.3.4. A színesfémek és ötvözetei a szakágakban. A billentyűborítás anyagai 43 óra

A fémösszetétel és a hangzás.
A sárgaréz tulajdonságai, (sr 58, 63).
Lemez és öntvény.
Az alpakka, tombak tulajdonságai, felhasználása.
Forrasztóanyagok.
Galvanizálás.
Csontfélék, elefántcsont, marhacsont.
Ébenfa, körtefa, szilfa.
Műanyagok fajtái.

4.3.5. Speciális bőrök, nemezek, filcek, kasmírok, celluloid, csontborítás. Ragasztóanyagok és felületkezelések 5 3 óra

A bőr szerepe, alkalmazási területe.
A filcek tulajdonságai, alkalmazása.
A kasmír, nemez tulajdonságai, alkalmazása.
Csont-, celluloid-borítás.
Egyéb borító anyagok.
Csontenyv, bőrenyv.
Kétkomponensű ragasztók.
A csiszolás anyagai.
A furnérozás anyagai.
A politúrozás anyagai.
A poliészterezés, lakkozás anyagai.

4.3.6. Felületkezelés eljárásai, anyagai. Speciális felületek kidolgozása, bronzolás, ezüstözés, színezés. Textil és bőranyagok felhasználása 3 óra

Fényezés, lakkozás.
Fémes felületek kidolgozása.
A homlokzati sípok polírozása.
Ezüstözés, bronzolás, aranyozás.
Színezés flour-antimonnal.
A filcek: szövött és préselt.
Hangfogófilc, kasmír.
Disznóbőr, szarvasbőr, műbőrök.

4.3.7. Speciális anyagok, félkész termékek a fa- és rézfúvós szakmában. Rugók és tengelyek 7 3 óra

Nádak, párnagarniturák.

Acéltengely, -rugó, csavar.
Huzalok, gyűrűk támaszok.
Lemez, öntött.
Koszorúk, peremek.
Fúvókák különféle újszerű anyagokból
Bevonatok: égetett lakkozás, teflon.
A rúgók fajtái ill. formái: szál, lap, spirál.
Anyagai: réz, bronz, acél.
Tengelyanyagok: acél, bronz.

4.3.8. Ismét a faanyagokról 8 ***3 óra***

Hangszertest – vonós hangszerek.
Hangszertest – pengetős hangszerek.
Hangszertest – zongora, csembaló.
Hangszertest – cimbalom.
A közös főelem: a rezonáns.
A közös elem: a tőke.
Összefoglalás.

4.3.9. Speciális szakmai anyagok ***3 óra***

Segédeszköz-anyagok – rétegelt lemez, parafa, filcek, vásznak, plexi, pergamen, stb.
Célszerszám anyagok: acél, ezüstacél, gyorsacél, csapágyacél, bronz, vas, alumínium, ötvözetek.
A folyadékigényű felületkezelés anyagai – szintetikus és természetes oldószerek, petróleum, benzin, stb.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	

5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

5. Szakrajz tantárgy 24 óra

5.1. A tantárgy tanításának célja

A szakrajz tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a műszaki rajz készítésének alapismereteit, és begyakorolják, mert csak ezekre az általános ismeretekre lehet felépíteni az egyes szakmákra vonatkozó speciális rajzi feladatokat.

A speciális rajzelméleti és rajzgyakorlati ismeretek megtanításával elősegíthetjük a szakkönyvek és egyéb dokumentációk pontos, szakszerű értelmezését a rajzolvasási készséget.
A témákra fordítható óraszámok kis száma miatt a rajzfeladatok nagy része csak házi feladatként készülhet el, ezért a tanórai szakrajz oktatásának célja olyan instrukciók megadása, melyek segítséget adnak a rajz témájának feldolgozásához. A kiadott feladatok segítsék elő a hangszerek, hangszer alkatrészek megrajzolásához szükséges szakmai elmélyülést, a tárgyakról való méretezett vázlatok készítésének begyakorlását, a műhelyrajzok olvasását.
A pontos, gondos, méretezett szerkezeti rajzok készítése segíti a szakmai ismeretek és az akusztika tantárgy keretén belül tanultak megértését, ill. az ott tanultak alkalmazását.
A képzési idő során készült összeállítási rajzok nemcsak formákat, szerkezeteket, méreteket kell, hogy közöljenek, hanem elő kell segíteniük a gyakorlatban kivitelezésre kerülő hangszer, hangszeralkatrészek készítését, a munkamenetek meghatározását.

A szakrajz tantárgy oktatása, követelményeinek elsajátítása rajzok készítésén, rajzolvasáson keresztül meg kell, hogy értesse a hallgatókkal, a szakrajz és a gyakorlat összefüggéseit és elválaszthatatlanságát.
A képzési idő alatt megszerzett rajzi készségeknek – bővítve az akusztikai, szakmai, esztétikai elméleti ismeretekkel – képessé kell tenniük a jelölteket saját szakmájukban a hangszertervezésre, annak színvonalas, esztétikus rajzi megoldására.

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek
Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés
Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

5.3. Témakörök

5.3.1. Chordofon és aerofon hangszerek alkotórészei 1 10 óra

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűcsiga rajzolása a kulcsszekrénnyel és a hangolókulcs ábrázolása.
Zongorakészítő: A tőke szerkezeti, keresztmetszeti rajzának készítése.
Fafúvós: Klarinét fúvóka és hordó rajzolása.
Rézfúvós: Fúvókák rajzolása. Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűkáva felülnézeti és metszeti rajzai.
Zongorakészítő: Zongorakorpusz ábrázolása. Klaviatúraráma nézeti és metszeti rajza.
Fafúvós: Normál zenekari oboa hangszertest ábrázolása.
Rézfúvós: B- trombita korpuszának rajzolása.
Orgona: Mechanikus és pneumatikus kúpláda szerkezeti rajza.
Pengetős: A spanyolgitár műhelyrajzának készítése.
Zongorakészítő: Pianíno-mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Fagott alkatrészrajzainak készítése.
Rézfúvós: A tolóharsona alkatrészrajzának készítése
Orgona: Kétmanuálos, mechanikus orgona szerkezeti ábrázolása.
Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűtető és -hát rajzolása. Különféle "f"- nyílások rajza. Barokk gitár hangnyílásának rozetta terve.

Zongorakészítő: Bécsi mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Bécsi oboa hangszertest ábrázolása.
Rézfúvós: Forgó- és nyomóventil rajzolása.
Orgona: Ládafúvó rajzolása.
Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűláb rajzolása. Vonófej és kápa rajza. Spanyol gitár húrtartójának rajza.
Zongorakészítő: Angol mechanika ábrázolása.
Fafúvós: Tárogató rajza.
Rézfúvós: Szárnykürt korpuszának rajzolása.
Orgona: Mechanikus billentyűrekeszes szélláda rajza.
Orgona: Fémsípok rajzolása, hangolási megoldások.

5.3.2. Műhelyrajzok készítése 4 óra

Méretezett szabadkézi rajzok elkészítése, amelynek alapján egy-egy alkatrész elkészíthető. A rajzok szakáganként különbözőek és a szakmára jellemző alkatrészek lehetnek.
Gyártásra alkalmas alkatrész szabadkézi rajzának elkészítése néhány perc alatt

5.3.3. Egyedi alkatrészek rajzi tervezése 3 6 óra

Hangszerek és alkatrészek megtervezése és rajzba öntése. Egyedi formák tervezésének lehetősége a pontos formák kialakítása.

5.3.4. CAD (Számítógépes rajz-szerkesztés lehetőségei)4 4 óra

A CAD számítógépes program ismertetése.
A program használati lehetőségei a tervezésben.
A program gyakorlatban alkalmazható lehetőségei.
Távlatai a szakmában.

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	

6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése			x	
1.2.	rajz készítése leírásból			x	
1.3.	rajz készítés tárgyról			x	
1.4.	rajz kiegészítés			x	
1.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
1.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
1.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
1.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

6. Zenei alapismeretek tantárgy 16 óra

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános zenei ismeretek alapvető tudnivalóit.

A tantárgy foglalkozásai során szükséges annak tudatosítása, hogy a zenének igen fontos szerepe volt és van. A zenei tevékenység legáltalánosabb formái az emberi társadalmak története során igen jelentős változásokon mentek keresztül mind funkcióikat, mind a zenei formákat és zenélési alkalmakat, mind a hangszerek készítési módját és játéktechnikáját tekintve.

Ismertesse meg a tanulókkal:

– az emberi társadalmak kialakulásának főbb állomásait
– az Európán kívüli emberi kultúrákat
– a régészet, a történelem, a néprajz (mint zenetörténeti és hangszertörténeti) források szerepét
– a gazdaság, művészetek (zene) kapcsolatát és egymásra hatását a hangszerkészítésben és általában a zenei életben
– a hétköznapi és tudományos nyelvezet különbségeit
– a korai hangszertörténeti műveket

Ösztönözze a tanulókat:

– a zenei élet eseményeinek figyelmes követésére, a zenei ízlés változásainak meglátására és folyamatos kritikai szemléletére
– az emberi társadalmak zenei életének analógiái és hasonlóságai, az értékek változásainak kritikus megfigyelésére

Fejlessze - módszeresen és sokoldalúan - a tanulók:

– etikai szemléletét és magatartását
– esztétikai ízlését és igényeit mind az igényes zene, mind a hangszerkészítői tevékenység szakszerű művelésében
– képességét a zenetörténet és a társadalmak zenei gyakorlata hangszerkészítői tevékenysége összefüggéseinek felismerésére
– szakirodalom tanulmányozását és felhasználását
– képességét a szakmai folyóiratok szerepének és felhasználásuk módjainak felismerésére
– ismereteit az egyes művészettörténeti korszakok és a hangszerkészítés gyakorlatának összefüggéseiben és a stílusjegyek alkalmazásában, a hangszerkészítés gyakorlatában
– igényességét mind a szakmai műhelymunka, mind az iskolai elméleti és írásbeli feladatok elvégzésében

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan
Matematika: arányszámítások, törtek
Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet
Történelem: magyar- és egyetemes történelem
Irodalom: magyar- és világirodalom
Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés
Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.
hangszeresztétika és a szakismereti tárgyak

6.3. Témakörök

6.3.1. Zenetudomány – zeneelmélet – zenetörténet 1 *2 óra*

A világban.
Európában.
Magyarországon.

6.3.2. A felhangrendszer és oktávrendszer zenei összefüggései 2 *2 óra*

Felhangrendszer és oktávrendszer a makro- és mikrovilágban.
Felhang és hangszín.
Tiszta és temperált hangközök.
Régi zenélés.
Korunk zenéje.

6.3.3. Polihisztorok és mecénások a zene vonzásában 3 *2 óra*

Zenészek – művészek – tudósok – hangszerészek.
Mindent tudás és/vagy szakosodás.
Medici, Eszterházy, …
Cristofori, Stradivari, Leonardo da Vinci, …

6.3.4. Zenei elképzelések, megoldások és hangszeradottságok, lehetőségek és korlátok *2 óra*

Stílusjellemzők, stílusismeret.
Történelmi és kópiahangszerek.
Régi hangszerek feltételezhető hangszínei.
Hangszer-felépítési változások.
Natúrhangszerek.

Hangterjedelem.
– Pl.: Pedálok, Regiszterek, Vonók, Ventilek, …
Egyedi hangszerek sajátosságai.

6.3.5. Zeneoktatás és zenei élet a XIX. és XX. században 5 2 óra

Mosonyi Mihály és Erkel Ferenc.
A 19. századi zeneszerzők munkássága.
Liszt Ferenc élete és munkássága.
Bartók Béla, Kodály Zoltán, Dohnányi Ernő.
Új zeneszerző-generációk.
Hangversenyek rendezése.
A színházak szerepe a magyar műzene életfeltételeinek biztosításában.
A Filharmóniai Társaság.
A zeneiskolák megszervezése.
Zenei intézmények, állami szabályozás.
A Kodály-módszer beépülése a zeneoktatásba.
A zeneiskolai rendszer 1952-től.

6.3.6. Népzene és népi hangszerek 6 2 óra

Zenei emlékek – a magyar népzene.
A hangszeres népzene és a népdal.
Idegen népek, idegen földrészek zenéi és hangszerei.

6.3.7. Technikai forradalom a zenében 7 2 óra

A mechanikus, és elektronikus hangkeltés eszközei.
Tendenciák, törekvések, programok.
Hangszerek újításai a zenélés, zeneoktatás és tanulás érdekében.

6.3.8. Aranymetszés 8 2 óra

A természetben,
A művészetekben,
A zenében,
A hangszereknél.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése			x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

7. Idegen nyelv tantárgy tantárgy 62 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

Az idegen szaknyelv tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a szakmával kapcsolatos legfontosabb hangszerelnevezések, alkatrészek, szakmai jelzők, mennyiségi egységek, anyagok, szerszámok, munkafázisok idegen nyelvű szakkifejezéseit. Továbbá, tanuljanak meg kapcsolatot létesíteni külföldi szakemberekkel, cégekkel, anyagmegrendelést készíteni, árajánlatot kérni. Mindemellett fontos, hogy egy idegen nyelvű szakcikk minél pontosabb tartalmi fordítását el tudják végezni, hogy egy folyóirat, könyv, internetes oldal, stb. megtekintése kapcsán tudjanak tájékozódni a szakmai témát illetően.

Tekintettel arra, hogy a tantárgy tanítására fordítható idő a nyelvtanuláshoz rendkívül kevés, ezért fontos a házi feladatok szerepe, s még így sem várható el teljesen pontos, nyelvtanilag is hibátlan értelmezés. Így különösen fontos a kezdő és haladó szintű csoportok kialakítása a hatékonyabb oktatás és tanulás érdekében.

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Irodalom: magyar és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

7.3. Témakörök

7.3.1. Külföldi cégek 1 *10 óra*

A választott szakmairányhoz kapcsolódó külföldi cégek prospektusainak, jegyzékeinek, internetes anyagainak megismerése.

7.3.2. Idegen nyelvű szakirodalmak 2 *10 óra*

A választott szakmairányhoz kapcsolódó szakirodalmak feltérképezése a tartalmi vázlatok szintjén.

7.3.3. Szakmai levelezés3 *10 óra*

Külföldi partnerekkel való levelezés formai és tartalmi alapjai.

7.3.4. Információforrások *10 óra*

Idegen nyelvű információforrások keresése a választott szakmában, konkrét témakörökben.

7.3.5. Tartalmi szakfordítás 5 *10 óra*

Szakcikkek, szószedetek, stb. tartalmi szintű fordítása.

7.3.6. Katalógusok 6 *12 óra*

A szakmában előforduló anyag-, alkatrész- és szerszám-katalógusokkal való ismerkedés.

Katalógusok alapján megrendelő készítése.

7.3.7. Témakör 7 *… óra*

A témakör részletes kifejtése

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).
Odafigyelés, koncentrálás, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	

2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

8. Szakmai gyakorlat zongora tantárgy 721 óra

8.1. A tantárgy tanításának célja

A ráépülés évfolyamban a gyakorlati oktatás célja, hogy a szakoktató ismertesse meg a tanulókkal azokat a gyakorlati műveleteket, amelyek képessé teszik őket a speciális munkafeladatok szakszerű, igényes ellátására, a szakma hagyományos és korszerű technológiák és kézműves munkamódszerek elvégzésére, elsajátítására, alkalmazására.

Érzékeltesse az értékes anyagokból, jó szerszámokkal végzett lelkiismeretes munka szépségét, munkájuk jelentőségét.

A szakmai gyakorlat tanításának feladata, hogy a tanulók a speciális szakmai ismeret oktatására támaszkodva a szakmai gyakorlat feladatain keresztül megismerjék és kellő szinten begyakorolják a zongoracsalád hangszereinek készítési és javítási műveleteit.

Tekintettel a gyakorlati oktatást végző műhelyek eltérő technikai feltételeire, a gyakorlati oktatás sorrendiségében lehetséges változtatás, de törekedni kell a sorrendiség betartására.

Amennyiben a műhelyekben a gyakorlati oktatás feltételeinek lényeges eleme hiányzik, a tanulókat kiegészítő képzésre más műhelyekbe kell ideiglenesen áthelyezni..

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

.

8.3. Témakörök

8.3.1. Mechanika-beszabályozási gyakorlatok 1 ***56 óra***

Angol-mechanika teljes beszabályozása.
Pianínó-mechanika teljes beszabályozása.
Bécsi mechanika beszabályozása..

8.3.2. Kalapácsfej-csere ***95 óra***

Teljes kalapácsfej-csere méretezéssel.
Fejlehúzás, fejfúrás, fejenyvezés, fejcsiszolás.
Ütéspont beállítás.
Intonálás..

8.3.3. Húrozás méretezésekkel 3 95 ***óra***

Zongora, pianínó teljes áthúrozás.
Húrnyomás-beállítás.
Húrméretezés.
Basszushúr-fonás..

8.3.4. Egyéni kutatómunka alapján megtervezendő és végzendő gyakorlati feladat ***… óra***

A tervezés és a végrehajtás a szakoktató és szaktanár irányításával történik.
Egyéni kutatómunka alapján készítendő a hangszer valamely részegységének megtervezése a munkadarab elkészítésének műveleti vázlata és Az anyagkivonat elkészítése, jóváhagyása a mester és szakoktató által.
A tervezési és munkafolyamat írásos feldolgozása fotó és műszaki dokumentációval.
A hangszerre vagy részegységre vonatkozó korábbi eredmények, kutatások feldolgozása, összemérése a végzett munka eredményeivel, értékelés

8.3.5. Csembaló vagy egyéb történelmi hangszer javítása 5 95 ***óra***

Korpusz és húrozat-javítás.
Regiszterek és kopula javítása, állítása.
Csembalómechanika javítása, beszabályozása.
Csembaló intonálás.

8.3.6. Tőkecsere 6 95 ***óra***

Teljes tőkecsere.
Tőkeillesztés öntvényhez.
Tőkeillesztés korpuszhoz.
Furatkiosztás.

8.3.7. Hangzásjavítás a korpuszon és mechanikán 7 95 ***óra***

Rezonáns, húrozat, mechanika, pedálzat javítása hangzásjavítás érdekében.
Egyedi kérések, igények megoldási lehetőségei.

8.3.8. Hangolási gyakorlatok 8 95 ***óra***

Egyenletes temperatúra.
Teljes hangolás.
Ismerkedés történelmi temperatúrával.

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Zongoraműhely - szakműhely

8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A munkafázisok bemutatása, szükség szerinti megismétlése. A feladat többszöri, ismételt kiadása. A kiadott feladatok módszeres és időszakonkénti ellenőrzése, megbeszélése. Odafigyelés, koncentrálás a gyakorlati foglalkozásokon, ill. jegyzetelés a munkanaplóba. A megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal.

8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés	x			
3.	szemléltetés	x			
4.	kooperatív tanulás	x			
5.	szimuláció	x			
6.	egyéb: más műhelyekbe irányítani a tanulót	x			

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.