

1.44.
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
a
34 525 03
JÁRMŰFÉNYEZŐ
SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

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 34 525 03 Járműfényező szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 34 525 03

A szakképesítés megnevezése: Járműfényező

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. Közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXII. Közlekedésgépész

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 3

Elméleti képzési idő aránya: 30 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 70 %

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

3 évfolyamos képzés esetén a 9. évfolyamot követően 140 óra, 10. évfolyamot követően 140 óra

2 évfolyamos képzés esetén az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit kiadó rendelet 3. számú mellékletében a 13. Közlekedés szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában

Szakmai előképzettség: -

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 óraterve nappali rendszerű oktatásra

Szakközépiskolai képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám szabadsáv nélkül	éves óraszám szabadsáv nélkül	heti óraszám szabadsávval	éves óraszám szabadsávval
9. évfolyam	14,5 óra/hét	522 óra/év	17 óra/hét	612 óra/év
Ögy		140		140
10. évfolyam	23 óra/hét	828 óra/év	25 óra/hét	900 óra/év
Ögy		140		140
11. évfolyam	23 óra/hét	713 óra/év	25,5 óra/hét	790 óra/év
Összesen:		2343 óra		2582 óra

évfolyam	heti óraszám szabadsáv nélkül	éves óraszám szabadsáv nélkül	heti óraszám szabadsávval	éves óraszám szabadsávval
1. évfolyam	31,5 óra/hét	1134 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Ögy.		160 óra		160 óra
2. évfolyam	31,5 óra/hét	976 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
Összesen:		2270 óra		2505 óra

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Szakközépiskolai képzés közismereti oktatással						Szakközépiskolai képzés közismereti oktatás nélkül								
		1/9. évfolyam			2/10. évfolyam			3/11. évfolyam			1. évfolyam			2. évfolyam		
		elméleti heti óraszám	gyakorlati heti óraszám	ögy	elméleti heti óraszám	gyakorlati heti óraszám	ögy	elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám	ögy	elméleti heti óraszám	gyakorlati heti óraszám	ögy	elméleti heti óraszám	gyakorlati heti óraszám	
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	0,5								0,5						
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.							0,5					0,5			
11497-12 Foglalkoztatás I.	Foglalkoztatás I.							2					2			
10163-12 Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem	Munkavédelem	0,5								0,5						
	Elsősegélynyújtás gyakorlata		0,5								0,5					
10482-12 Járműfényező feladatai	A felületkezelés alapjai (anyag-, eszköz- és szerszámismeret)	2			2			1,5		3			3			
	Felület-előkészítési, fényezési technológiák	2			5			4		6			4,5			
	A felület-előkészítés, fényezés gyakorlata		7			16		14		19				20,5		
10483-12 Általános	Vállalkozási ismeretek	1						0,5		1			0,5			

vállalkozási feladatok	A vállalkozás gyakorlata		1					0,5		1			0,5	
Összes óra		6	8,5		7	16		8,5	14,5	11	20,5		10,5	21
Összes óra		14,5		140	23		140	23		31,5		160	31,5	

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Szakközépiskolai képzés közismereti oktatással									Szakközépiskolai képzés közismereti oktatás nélkül						
		Óraszám									Összesen	Óraszám					Összesen
		1/9. évfolyam			2/10. évfolyam			3/11. évfolyam				1. évfolyam			2. évfolyam		
		e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy	Összesen		e	gy	ögy	e	gy	
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	18								18	18					18	
	Munkavédelmi alapismeretek	4								4	4					4	
	Munkahelyek kialakítása	4								4	4					4	
	Munkavégzés személyi feltételei	2								2	2					2	
	Munkaeszközök biztonsága	2								2	2					2	
	Munkakörnyezeti hatások	2								2	2					2	
	Munkavédelmi jogi ismeretek	4								4	4					4	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.							15		15					15	15	
	Munkajogi alapismeretek							4		4				4		4	
	Munkaviszony létesítése							4		4				4		4	
	Álláskeresés							4		4				4		4	
	Munkanélküliség							3		3				3		3	
11497-12 Foglalkoztatás I.	Foglalkoztatás I.							62		62					62	62	
	Nyelvtani rendszerezés 1							10		10				10		10	
	Nyelvtani rendszerezés 2							10		10				10		10	
	Nyelvi készségfejlesztés							24		24				24		24	
	Munkavállalói szókincs							18		18				18		18	
10163-12 Gépészeti	Munkavédelem	18								18	18					18	
	Elsősegélynyújtás	6								6	6					6	

munkabiztonság és környezetvédelem	Munkabiztonság	6						6	6				6
	Környezetvédelem	6						6	6				6
	Elsősegélynyújtás gyakorlata		18					18		18			18
	Elsősegélynyújtás törések esetén		6					6		6			6
	Elsősegélynyújtás vérzések esetén		6					6		6			6
	Elsősegélynyújtás egyéb sérülések esetén		6					6		6			6
10482-12 Járműfényező feladatai	A felületkezelés alapjai (anyag-, eszköz- és szerszámismeret)	72		72		46		190	108		93		201
	Fizikai, kémiai, hőtani, szakrajzi alapismeretek	18		12		6		36	18		16		34
	Színelmélet, színező anyagok	12		12				24	18		14		32
	Tapaszok és jellemzőik	12		12		12		36	18		18		36
	Festékek összetevői	12		12		12		36	18		18		36
	Felületelőkészítés anyagai, eszközei	12		12		12		36	18		18		36
	Eszköz- és szerszámismeret	6		12		4		22	18		9		27
	Felület-előkészítési, fényezési technológiák	72		180		124		376	216		139		355
	Gépjárművek tisztítása	18		18				36	27		6		33
	Kézi felületcsiszolási technológiák	18		18				36	27		9		36
	Gépi felületcsiszolási technológiák	9		9		18		36	18		9		27
	Kittek előkészítése, felhordása, anyagmennyiség meghatározása	18		9		9		36	18		18		36

Tapasztolás előtti felület előkészítés	9		18		9		36	18		9		27
Zsirtalanítás			27		9		36	18		9		27
Nagynyomású festékszórás technológiája			27		9		36	18		18		36
Elektrosztatikus festékszórás technológiája			9		24		33	9		18		27
Elektroforetikus festékszórás technológiája			9		14		23	9		12		21
Közúti járművek festése, fényezése			18		18		36	18		18		36
Kiegészítő és díszítő, Polírozás, Helyi, javítások technológiái			18		14		32	18		14		32
A felület-előkészítés, fényezés gyakorlata		252		576		434	1262		684		635	1319
Kittelés előtti felület előkészítések		72		72			144		72		72	144
Kittfelhordások		36		72		36	144		90		54	144
Kittesizolások		36		36		65	137		90		47	137
Kitakarások				72		65	137		72		65	137
Előkészítő, díszítő technológiák alkalmazása		36		36		72	144		72		72	144
Festékfelviteli eljárások				72		36	108		72		72	144
Lakkozási technológiák						36	36				48	48
Javítási technológiák				72		72	144		72		72	144
Kőfelverődés elleni és üregvédelmi technológiák		36		72		36	144		72		72	144
Karbantartási műveletek		36		72		16	124		72		68	140
10483-12 Vállalkozási ismeretek	36				16		52	36		16		52

Általános vállalkozási feladatok	Vállalkozások típusai, jogszabályi háttér	12						12	12					12		
	Vállalkozás indítása, működtetése	12					16	28	12				16	28		
	Dokumentumok	12						12	12					12		
	A vállalkozás gyakorlata		36					16	52		36			16	52	
	Marketing tevékenység		9					4	13		9			4	13	
	Kapcsolattartási gyakorlatok		9						9		9				9	
	Dokumentumok kitöltése		18					12	30		18			12	30	
Összesen:		216	306	140	252	576	140	263	450	2086	396	738	160	325	651	2110
Összesen:		522			828			713		2343		1134		976		2270
Elméleti óraszámok/aránya		731/31,2%						721/31,8%								
Gyakorlati óraszámok/aránya		1612/68,8%						1549/68,2%								

Jelmagyarázat: e/elmélet, gy/gyakorlat, ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A táblázatban aransárga háttérrel kiemelt szakmai követelménymodulok az ágazati közös tartalmakat jelölik.

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
11500-12 azonosító számú,
Munkahelyi egészség és biztonság
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 11500-12 azonosító számú, Munkahelyi egészség és biztonság megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság					
	Munkavédelmi alapismeretek	Munkahelyek kialakítása	Munkavégzés személyi feltételei	Munkaeszközök biztonsága	Munkakörnyezeti hatások	Munkavédelmi jogi ismeretek
FELADATOK						
Tudatosítja a munkahelyi egészség és biztonság jelentőségét	x					
Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket		x				
Betartja és betartatja a munkavégzés személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket			x			
Betartja és betartatja a munkavégzés tárgyi feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket				x		
A munkavédelmi szakemberrel, munkavédelmi képviselővel együttműködve részt vesz a munkavédelmi feladatok ellátásában		x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK						
A munkahelyi egészség és biztonság, mint érték	x					
A munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések hátrányos következményei	x					x
A munkavédelem fogalomrendszere, szabályozása	x					x
Munkahelyek kialakításának alapvető szabályai		x				
A munkavégzés általános személyi és szervezési feltételei			x			
Munkaeszközök a munkahelyeken				x		
Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken						x
Munkavédelmi szakemberek és feladataik a munkahelyeken						x
A munkahelyi munkavédelmi érdekképviselő						x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
Információforrások kezelése		x		x	x	
Biztonsági szín- és alakjelek		x				
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						

Felelősségtudat			x		x	x
Szabálykövetés	x					x
Döntésképeség					x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Visszacsatolási készség	x				x	
Irányíthatóság			x		x	
Irányítási készség			x		x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Rendszerező képesség	x				x	x
Körültekintés, elővigyázatosság		x			x	
Helyzetfelismerés		x		x	x	

1. Munkahelyi egészség és biztonság tantárgy

18 óra/18 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása.

Nincsen előtanulmányi követelmény.

1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

1.3. Témakörök

1.3.1. Munkavédelmi alapismeretek

4 óra/4 óra

A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége

Történeti áttekintés. 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 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.

A megelőzés fontossága és lehetőségei

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.

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy)

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők

A munkavédelem fogalomrendszere, források

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII törvény fogalom meghatározásai.

1.3.2. Munkahelyek kialakítása

4 óra/4 óra

Munkahelyek kialakításának általános szabályai

A létesítés általános követelményei, a hatásvédelem módjai, prioritások.

Szociális létesítmények

Öltözőhelyiségek, pihenőhelyek, tisztálkodó- és mellékhelyiségek biztosítása, megfelelősége.

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés, jelölések.

Alapvető feladatok a tűzmelegedés érdekében

Tűzmelegedés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat. Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezések.

Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet.

Termékfelelősség, forgalomba hozatal kritériumai.

Anyagmozgatás

Anyagmozgatás a munkahelyeken. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái. A kézi anyagmozgatás szabályai, hátsérülések megelőzése

Raktározás

Áruk fajtái, raktározás típusai

Munkahelyi rend és hulladékkezelés

Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek. Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.

1.3.3. Munkavégzés személyi feltételei

2 óra/2 óra

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.

1.3.4. Munkaeszközök biztonsága

2 óra/2 óra

Munkaeszközök halmazai

Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalom meghatározása.

Munkaeszközök dokumentációi

Munkaeszköz üzembe helyezésének, használatba vételének dokumentációs követelményei és a munkaeszközre (mint termékre) meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozat, valamint a megfelelést tanúsító egyéb dokumentumok.

Munkaeszközök veszélyessége, eljárások

Biztonságtechnika alapelvei, veszélyforrások típusai, megbízhatóság, meghibásodás, biztonság. A biztonságtechnika jellemzői, kialakítás követelményei. Veszélyes munkaeszközök, üzembehelyezési eljárás.

Munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei

Feltétlenül és feltételesen ható biztonságtechnika, konstrukciós, üzemviteli és emberi tényezők szerepe. Általános üzemeltetési követelmények. Kezelőelemek, védőberendezések kialakítása, a biztonságos működés ellenőrzése, ergonómiai követelmények.

1.3.5. Munkakörnyezeti hatások

2 óra/2 óra

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 megelőzésben. A munkavállalók részvételének jelentősége

1.3.6. Munkavédelmi jogi ismeretek

4 óra/4 óra

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.

Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken

A munkáltatók alapvető feladatai az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények biztosítása érdekében. Tervezés, létesítés, üzemeltetés. Munkavállalók feladatai a munkavégzés során.

Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken

Munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység keretében ellátandó feladatok. Foglalkozás-egészségügyi feladatok

Balesetek és foglalkozási megbetegedések

Balesetek és munkabalesetek, valamint a foglalkozási megbetegedések fogalma. Feladatok munkabaleset esetén. A kivizsgálás, mint a megelőzés eszköze.

Munkavédelmi érdekképviselő a munkahelyen

A munkavállalók munkavédelmi érdekképviselőtének jelentősége és lehetőségei. A választott képviselők szerepe, feladatai, jogai.

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 tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoportbontás	Osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		A tanult (vagy egy választott) szakma szabályainak veszélyei, ártalmi

1.5.2. 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	Szakkönyvek, munkavédelmi tárgyú jogszabályok
1.2.	megbeszélés		x		Munkabaleset, foglalkozási

					megbetegedés elemzése
1.3.	szemléltetés			x	Oktatófilmek (pl. NAPO)
1.4.	házi feladat	x			
1.5.	teszt	x			

1.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
11499-12 azonosító számú,

Foglalkoztatás II.
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11499-12 azonosító számú, Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.			
	Munkajogi ismeretek	Munkaviszony létesítése	Álláskeresés	Munkanélküliség
FELADATOK				
Munkaviszonyt létesít	x	x		
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat			x	
Feltérképezi a karrierlehetőségeket			x	
Vállalkozást hoz létre és működtet				x
Motivációs levelet és önéletrajzot készít			x	
Diákmunkát végez		x		
SZAKMAI ISMERETEK				
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x	x		
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x	x		
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x	x		
Álláskeresési módszerek			x	
Vállalkozások létrehozása és működtetése				x
Munkaügyi szervezetek			x	
Munkavállaláshoz szükséges iratok		x		
Munkaviszony létrejötte		x		
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x	x		
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei			x	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)			x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x	x	x	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x	x	x	x
Elemi szintű számítógép használat	x	x	x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x
Köznyelvi beszédképesség	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Önfejlesztés	x	x	x	x
Szervezőképesség			x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kapcsolatteremtő készség		x	x	x
Határozottság	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				

Logikus gondolkodás	x	x	x	x
Információgyűjtés	x	x	x	x

2. Foglalkoztatás II. tantárgy **óra/15 óra**

15

2.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

-

2.3. Témakörök

2.3.1. Munkajogi alapismeretek

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: a tipikus munkavégzési formák az új Munka Törvénykönyve szerint (táv munka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

2.3.2. Munkaviszony létesítése

4 óra/4

óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselő szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

2.3.3. Álláskeresés

4 óra/4

óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő e-mail cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

2.3.4. Munkanélküliség

3 óra/3

óra

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, Munkaügyi Központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

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 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	x			

	feldolgozása				
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				
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		

2.5.2. 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			
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			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.

A
11497-12 azonosító számú,
Foglalkoztatás I.
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 11497-12 azonosító számú, Foglalkoztatás I. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11497-12 Foglalkoztatás I.	Foglalkoztatás I.			
	Nyelvtani rendszerezés I.	Nyelvtani rendszerezés II.	Nyelvi készségfejlesztés	Munkavállalói szókincs
FELADATOK				
Idegen nyelven:				
bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x	x	x	x
egyszerű alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x	x	x	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez				x
SZAKMAI ISMERETEK				
Idegen nyelven:				
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok				x
a munkakör alapkifejezései				x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x			x
Szakmai párbeszédben elhangzó idegen nyelven feltett egyszerű kérdések megértése, illetve azokra való reagálás egyszerű mondatokban	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Fejlődőképesség, önfejlesztés		x	x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Nyelvi magabiztosság	x	x	x	
Kapcsolatteremtő készség		x	x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Információgyűjtés		x	x	
Analitikus gondolkodás			x	

3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok képesek legyenek személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni idegen nyelven. Továbbá egyszerű alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölteni. Illetve cél, hogy a tanuló idegen nyelvű szakmai irányítás mellett képes legyen eredményesen végezni a munkáját.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy alapvető nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve a mondatszerkesztési eljárásokhoz kapcsolódóan. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 4 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:

idegen nyelvek

3.3. Témakörök

3.3.1. Nyelvtani rendszerezés 1

10 óra/10 óra

A 10 óra alatt a tanulók átismétlik **a 3 alapvető idősíkra (jelen, múlt, jövő) vonatkozó igeidőket**, illetve begyakorolják azokat, hogy a munkavállaláshoz kapcsolódóan az állásinterjú során ne okozzon gondot sem a múlt, sem a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó egyszerű mondatokban történő válaszok megfogalmazása. A témakör elsajátítása révén a diák alkalmassá válik a munkavégzés során az elvégezendő, illetve elvégzett feladathoz kapcsolódó a munkaadó által idegen nyelven feltett egyszerű, az elvégezendő munka elért eredményére, illetve a jövőbeli feladatokra vonatkozó kérdéseket megértse, valamint a helyes igeidő használatával ezekre egyszerű mondatokban is képes lesz reagálni.

A célként megfogalmazott idegen nyelvi magabiztosság csak az alapvető igeidők helyes és pontos használata révén fog megvalósulni.

3.3.2. Nyelvtani rendszerezés 2

10 óra/10 óra

A témakör tananyagaként megfogalmazott **nyelvtani egységek – a tagadás, a jelen idejű feltételes mód**, illetve a **segédigék (képeség, lehetőség, szükségesség)** - használata révén a diák képes lesz egzaktabb módon idegen nyelven bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. Egyszerű mondatokban meg tudja fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a 3 alapvető igeidő, a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. **A kérdésfeltevés, a szórend alapvető szabályainak elsajátítása** révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is egyszerű tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során.

3.3.3. Nyelvi készségfejlesztés

24 óra/24 óra

/Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória

fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve/

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk célja, hogy rendszerezze a diák idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. Az **induktív nyelvtanulási képességfejlesztés** és az **idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés** 4 alapvető társalgási témakörön keresztül valósul meg. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a cél nyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- étkezés, szállás

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a cél nyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

3.3.4. Munkavállalói szókincs

18 óra/18 óra

/Munkavállalással kapcsolatos alapvető szakszókincs elsajátítása/

A 20 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 44 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák egyszerű mondatokban, megfelelő nyelvi tartalmi koherenciával tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. A témakör tananyagának elsajátítása révén alkalmas lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a cél nyelv országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

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

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

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
		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		x	
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezési kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	
1.3.	megbeszélés			x	
1.5.	szemléltetés			x	
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x			
1.10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

3.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A

10163-12 azonosító számú,

**Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10163-12 azonosító számú, Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10163-12 Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem	Munkavédelem			Elsősegélynyújtás gyakorlata		
	Elsősegélynyújtás	Munkabiztonság	Környezetvédelem	Elsősegélynyújtás törések esetén	Elsősegélynyújtás vérzések esetén	Elsősegélynyújtás egyéb sérülések esetén
FELADATOK						
Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi jogszabályokat, előírásokat, valamint a szakmára, és egyéb szerelési-javítási technológiára vonatkozó előírásokat		X				
A munkaterületet és munkakörnyezetet a biztonságos munkavégzésnek megfelelően alakítja ki		X				
Betartja a veszélyes anyagok és hulladékok kezelésére, tárolására vonatkozó szabályokat			X			
Együttműködik a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában		X	X			
Jelzi a tüzet, részt vesz az oltásban		X				
Betartja a tűz- és környezetvédelmi előírásokat		X				
Részt vesz a mentésben, elsősegélyt nyújt	X			X	X	X
SZAKMAI ISMERETEK						
Környezetvédelmi, tűzvédelmi és munkavédelmi szabályok		X	X			
A munkáltatók és a munkavállalók jogai és kötelezettségei		X				
A munkahely biztonságos kialakításának követelményei		X	X			
A gépek, berendezések, szerszámok használati és kezelési utasításai		X				
Villamos berendezések biztonságtechnikája		X				
Az anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai		X				
Egyéni és kollektív védelmi módok		X				
Munkabiztonsági szimbólumok értelmezése		X				
Elsősegélynyújtási ismeretek	X			X	X	X
Munkavégzés szabályai		X				
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		X	X			
Információforrások kezelése		X				
Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek,		X	X			

szimbólumok, színjelölések értelmezése						
Gépek, berendezések, szerszámok szakszerű használata		x				
Elsősegélynyújtás	x			x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Döntésképesség	x	x	x	x	x	x
Határozottság				x	x	x
Felelősségtudat				x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Irányíthatóság				x	x	x
Irányítási készség				x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Figyelem-összpontosítás	x	x	x	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság				x	x	x

4 Munkavédelem

18 óra/18

óra*

*Három évfolyamos képzés közismereti oktatással/két évfolyamos képzés közismereti oktatás nélkül

4.1. A tantárgy tanításának célja

A Munkavédelem elméleti oktatásának alapvető célja, hogy segítse elő a tanulók balesetmentes munkavégzésének kialakítását és az önálló gondolkodásra való nevelését. Tegye képessé a tanulókat a munka világának, ezen belül a munkavédelem jellemzőinek és működésének megértésére.

4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Munkavédelemmel kapcsolatos fogalmak megismerése, elsősegély nyújtási, munkabiztonsági és környezetvédelmi ismeretek elsajátítása. Az alapvető logikus gondolkodásmód szükséges a tantárgy tanulásához.

4.3. Témakörök

4.3.1. Elsősegélynyújtás

6 óra/6 óra

A balesetek fajtái, osztályozásuk
Életveszélyes sérülés ismérvei
Súlyos sérülés, tömeges baleset ismérvei
Könnyű sérülés ismérvei
Látható és nem látható sérülések
Az elsősegélynyújtás célja
Az elsősegélynyújtás elemi szabályai
Fő szabályok, további szabályok
A tájékozódás lépései
Helyszínbiztosítás szükségessége
Mentők tájékoztatása, információtartalom
A sérült ellátásának legfontosabb feladatai
A légutak felszabadításának szabályai
A légút szabadon
Artériás nyomókötés, vénás nyomókötés felhelyezésének szabályai
Törés, lágyszövet-sérülés rögzítésének szabályai
Sebfehérítés, nyugalomban tartás
Újraélesztés technikája
Az ellátás személyi és tárgyi feltételei
Jelentési kötelezettségek

4.3.2. Munkabiztonság

6 óra/6 óra

A munkavédelem területei
Foglalkozási megbetegedések fajtái, azok jellemzői
Balesetek, megbetegedések bejelentése, kivizsgálása
A munkavállaló jogai és kötelezettségei
A munkáltató jogai és kötelezettségei
A munkavégzés személyi és tárgyi feltételei, szervezeti és jogi kérdései
A munkahely biztonságos kialakításának követelményei, ergonómia
Az időszakos munkavédelmi, munkabiztonsági felülvizsgálatok
Szimbólumok, biztonsági jelzések jelentése

Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája
Anyagmozgatás, anyag tárolás szabályai
Villamos berendezések biztonságtechnikája
Egyéni és kollektív munkavédelem
Munkaegészségügy fogalma, munkaegészségügyi előírások
Általános tűzvédelmi ismeretek
Tűzvédelmi előírások, a tűz jelzése
Tűzoltó berendezések
Tűzveszélyességi osztályok
Tűzveszélyes anyagok jellemzői, kezelésük szabályai
Munkahelyek tűzvédelmi szabályai

4.3.3. Környezetvédelem

6 óra/6 óra

A környezetvédelem fogalma, feladata, csoportosítása
A környezetvédelem helye a társadalmi-gazdasági folyamatokban
Levegő védelmének jelentősége, formái
Talaj védelmének jelentősége, formái
Felszíni és felszín alatti vizek védelmének jelentősége, formái
Élővilág (növények, állatok) védelmének jelentősége, formái
Táj és épített környezet védelmének jelentősége, formái
A környezetszennyezés formái
Környezetidegen anyagok
A környezetszennyezés megelőzési technológiái
Veszélyes anyagok kezelése, hulladékkezelés
Hulladékgazdálkodási alapfogalmak.
Hulladékok fajtái és kezelésük.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Munkavédelmi szaktanterem

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

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	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat		x	x	
1.2.	kiselőadás		x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	szimuláció		x		
1.6.	házi feladat	x			

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.	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.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

4.6. A tantárgy értékelésének módja

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

5 Elsősegélynyújtás gyakorlata

18 óra/18 óra*

*Három évfolyamos képzés közismereti oktatással/két évfolyamos képzés közismereti oktatás nélkül

5.1. 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.

5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Elsősegély nyújtási technikák, elsősegélynyújtáshoz használatos anyagok, eszközök, elsősegélynyújtást megelőző és követő teendők, intézkedések. Felelősségteljes hozzáállás, ismeretek szakszerű alkalmazása szükséges a tantárgy teljesítéséhez

5.3. Témakörök

5.3.1. Elsősegélynyújtás törések esetén

6 óra/6 óra

Általános szabályok

A sérülést szenvedett állapotának megállapítása

A sérülés nagyságának és jellegének megállapítása

Az ellátás lehetséges módjai, eszközei

Zárt törések és ficamok elsősegélye:

A sérült rész megnyugtatása, a beteg megtámasztása

Szoros ruhák, ékszerek végtagokról történő eltávolítása

Sérült végtag megemlése lehetőségekhez képest

Nyílt törések elsősegélye

Sérült testrészek megtartása

Vérzéscsökkentés steril gézlapokkal

Sérülés környékének kipárnázása, elfedése

Sebfedés átkötése a vérkeringés biztosítása mellett

Mentők értesítése

Jelentési és adminisztrációs kötelezettségek

5.3.2. Elsősegélynyújtás vérzések esetén

6 óra/6 óra

Általános szabályok

A sérülést szenvedett állapotának megállapítása

A sérülés nagyságának és jellegének megállapítása

Az ellátás lehetséges módjai, eszközei

Ellátás folyamata artériás vérzés esetén

Ellátás folyamata vénás vérzés esetén

Ellátás folyamata hajszáleres vérzés esetén

Belső vérzés felismerése, az ellátás teendői

Orrvérzés ellátásának folyamata

A szájból történő vérzés ellátásának folyamata

Ellátás folyamata csonkolásos vérzéses sérülés esetén
Jelentési és adminisztrációs kötelezettségek

5.3.3. Elsősegélynyújtás egyéb sérülések esetén

6 óra/6 óra

Általános szabályok
A sérülést szenvedett állapotának megállapítása
A sérülés nagyságának helyének és jellegének megállapítása
Az ellátás lehetséges módjai, eszközei
Teendők az áramforrással
Vágásos sérülések ellátása
Égési sérülések ellátása
Mérgezés okozta sérülések ellátása
Szemsérülések ellátása
Mentők értesítése, az értesítés információtartalma
Jelentési és adminisztrációs kötelezettségek

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Munkavédelmi demonstrációs terem

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

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.	megbeszélés	x	x		
1.2.	szemléltetés		x		
1.3.	szimuláció	x	x		
1.4.	szerepjáték	x	x		

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.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
1.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
1.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
1.4.	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		
3.2.	Csoportos versenyjáték				
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

5.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
10482-12 azonosító számú,
Járműfényező feladatai
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

MÓDSZERKOMPETENCIÁK																						
Logikus gondolkodás	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
Módszeres munkavégzés																			x	x	x	x

6. A felületkezelés alapjai (anyag-, eszköz- és szerszámismeret) 190 óra/201 óra*

*Három évfolyamos képzés közismereti oktatással/két évfolyamos képzés közismereti oktatás nélkül

6.1. A tantárgy tanításának célja

A felületkezelés alapjai(anyag-, eszköz és szerszámismeret) tantárgy tanításának alapvető célja a szakképesítés gyakorlásához szükséges szakirányú anyag, eszköz és szerszámismeret elsajátíttatása. Készség szintű jártasság kialakítása a szakképesítés gyakorlása során alkalmazott korszerű bevonó anyagok, festékek, lakkok, valamint kézi és gépi szerszámok tekintetében.

6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizikai, kémiai és hőtani alapismeretek, színelméleti, színdinamikai ismeretek, felület-előkészítési és fényezési anyagok valamint szerszámok ismerete.

6.3. Témakörök

6.3.1. Fizikai, kémiai, hőtani, szakrajzi alapismeretek 36 óra/34 óra

A járműfényezés végzéséhez szükséges fizikai és kémiai alapismeretek

Fizikai alapismeretek

Fizikai fogalmak

Anyagok tulajdonságai külső változásai (folyékony, szilárd, száradás, párolgás, a levegő páratartalma, forrás, a súly, hőmennyiség, lepárlás, oldóképesség és sűrűség, stb.)

Fizikai változás

Kémiai alapismeretek

Az anyagok felépítése

Kémiai változások

Egyszerű és összetett anyagok

Keverék és elegy

Vegyület

A kémiai változások fajtái

A vegyületek csoportosítása

Szervetlen vegyülettípusok (oxidok, savak, sók, bázisok)

Szerves vegyülettípusok (szénhidrogének, alkoholok, karbonsavak, éterek, észterek, aldehidek, ketonok, katalizátorok, indikátorok, inhibitorok)

Kémiai változások befolyásolása

Hőtani alapismeretek

A rajzolás és festés eszközei. Síkmértani szerkesztések

6.3.2. Színelmélet, színező anyagok

24 óra/32 óra

Színek

Fény

A fény fogalma

Alapszínek, színárnyalatok

A tárgyak színe

Színlélektan és színdinamika

Festékek összetevői

Filmképzők, kötőanyagok: vékony, hártyszerű film létesítésére alkalmas anyagok

Természetes filmképzők (olajok, bitumenek, természetes gyanták)

Természetes alapú, vegyileg módosított filmképzők

Műgyanták

Oldószerek, hígítók: kötőanyagok oldására, oldatok hígítására alkalmas anyagok

Színezőanyagok: olyan anyagok, amelyek a festékek színét adják

Színezőanyagok fajtái, tulajdonságai

Pigmentek

Színezékek

Adalékanyagok (hozzátétanyagok): a festékek valamely tulajdonságát javítják

Száritók

Lágyítók

Inhibitorok

Színkeverés

A szín-beazonosítás folyamata

A színkeverési munkafolyamat technológiája

Mintafűjás

A színeltérés korrigálása

6.3.3. Tapaszok és jellemzőik

36 óra/36 óra

Tapaszok (kittek) típusai, tulajdonságai (szóró, olajos, cellulóz-nitrát, klórkaucsuk, műgyanta alapú)

A tapaszok alkalmazásának célja.

A tapaszok kiválasztásának fő szempontjai.

Kéztapaszok (kittek).

Olajos alapú kéztapaszok jellemzői és alkalmazási területei.

A cellulóznitrát alapú kéztapaszok jellemzői és alkalmazási területei.

Nitro kéztapasz 100 és 200 jellemzői és alkalmazási területei.

Klórkaucsuk alapú kéztapasz jellemzői és alkalmazási területei.

Műgyanta alapú kéztapaszok jellemzői és alkalmazási területei.

Epoxigyanta alapú késztermékek jellemzői és alkalmazási területei.

Telítetlen poliésztergyanta alapú tapaszok jellemzői és alkalmazási területei.

Egykomponensű akriltapaszok jellemzői és alkalmazási területei.

Műanyag tapaszok jellemzői és alkalmazási területei.

Szórótapaszok jellemzői és alkalmazási területei

6.3.4. Festékek összetevői

36 óra/36 óra

Színezőanyagok

Filmképzők

Kötőanyagok

Oldószerek

Hígítók
Hozzáadottanyagok
Pigmentek tulajdonságai (színezőképesség, fedőképesség, fény-, és időjárásállóság, vegyszerállóság, hőállóság, szemcsealak, olajfelvevő képesség, pigment kötőanyag kölcsönhatás, pigmentek vegyi összetétele)
Pigmentek fajtái
Szervetlen pigmentek:
Természetes földfestékek
Mesterséges földfestékek
Vegyi úton előállított szervetlen pigmentek (fehér színű, sárga és vörös színű, kék és zöld színű fekete színű pigmentek)
Keverék pigmentek
Különlegesen előállított pigmentek
Az anyagok felépítése, színe
Kötőanyagok oldásával kapcsolatos fogalmak
Felhasználásra kész festékek, lakkok, zománcok
Különleges hatást keltő lakkok és zománcok
Színmeghatározás
Összetevők mennyiségi meghatározása kód alapján dokumentációból
Színadagolás sorrendje
Keverési technológia
A fényezéshez szükséges kötőanyagok és filmképző anyagok, alapozó, közbenső és átvonó olajfestékek, lakkok, zománcok
Ezen anyagok alkalmazási feltételei, kötöttségei
Festékanyagok hígítási ismeretei, viszkozitás ismerete és ellenőrzési módja

6.3.5. Felület előkészítés anyagai, eszközei

36 óra/36 óra

Zsírtalanító anyagok
Szerves oldószerek,
Emulzióképző anyagok
Lúgos jellegű anyagok
Semleges hatású szintetikus anyagok
Rozsdaátalakító anyagok
Foszforsavas rozsdaátalakító, sósavas rozsdaátalakító, csersavas rozsdaátalakító
Polírozó és fényesítő anyagok
Csiszolópaszták
Polírpaszták
Polírvizek
Fedőpaszták
Fafelületek előkészítésénél használatos anyagok
Fapácok
Fehérítő anyagok
Pórustömítő anyagok
Beeresztő impregnáló anyagok
Festékeltávolítók
Maróhatású festékeltávolító anyagok
Oldószeres festékeltávolító anyagok
Kombinált festékeltávolító anyagok
Egyéb segédanyagok
Csiszolókövek, csiszolópapírok, csiszolóvásznak, csiszolónemezek,

csiszolórácsok, csiszolóporok
 Felület előkezelő készítmények
 Wash primer
 Félolaj
 Műanyag pórustömítők

6.3.6. Eszköz- és szerszámismeret

22 óra/27 óra

Járműápolás kéziszerszámai
 Járműfényezés előkészítésének kéziszerszámai (kézi csiszolószerszámok, poroló ecsetek, különféle kialakítású spatulák, stb.)
 Járműfényezéshez használt kéziszerszámok
 Kézi szerszámok kiválasztása, és használatuk módozatai
 Járművek ápolásának, fényezésre történő előkészítésének és fényezésének gépi szerszámai, berendezései (mosóberendezések, csiszológépek, kitt- és festékszóró pisztolyok, berendezések, szárító berendezések, polírozó gépek, stb.)
 Gépi szerszámok megválasztása és használatuk módjai
 A járműfényezés során használt eszközök és berendezések (Csiszolóeszközök, kézi és gépi festékszóró berendezések, levegő ellátó rendszer, szárítóberendezések, stb.)
 Kőfelverődés elleni és üregvédelmi technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok készség szintű használata

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Fényező szaktanterem

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

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	x	
1.5.	szemléltetés			x	
1.6.	projekt		x		
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	házi feladat	x			

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.	Olvastott 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.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	Technológiai eszköz rajz értelmezése		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		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.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x	x	
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések		x	x	
7.2.	Anyagminták azonosítása		x	x	

6.6. A tantárgy értékelésének módja

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

7. Felület előkészítési, fényezési technológiák

376 óra/355 óra*

*Három évfolyamos képzés közismereti oktatással/két évfolyamos képzés közismereti oktatás nélkül

7.1. A tantárgy tanításának célja

A felület előkészítési, fényezési technológiák tantárgy alapvető célja megismertetni a szakmát tanulókkal a szakképesítés gyakorlása során alkalmazandó különféle felületek tisztítási és előkészítési, valamint fényezési és lakkozási technológiákat, azok jellemzőit, szerszámaikat, gépi és kézi berendezéseit. A tananyag elsajátítása után a tanulók képesek lesznek helyes technológiát választani egy adott feladat elvégzéséhez.

7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Technológiai tervezési ismeretek, anyagismeret, eszköz- és szerszámismeret, karbantartási ismeretek. A sikeres tantárgyteljesítéshez logikus műszaki gondolkodásmód szükséges.

7.3. Témakörök

7.3.1. Gépjárművek tisztítása

36 óra/33 óra

A járműápolás kéziszerszámai, eszközei és berendezései

Gépjármű kézi mosása ápolása

Mosóberendezések felépítése, működése

A gépkocsik felkészítése gépi mosásra

Egy meleg vizes tisztítóberendezés működése

Automatikus tisztító berendezés

Elektrosztatikus tisztító berendezés

Szárazjéggel tisztító berendezés

Olaj, kátrány és egyéb szennyeződések, eltávolítása

Felület tisztítása (zsír- és pormentesítés).

Átadás előtti tisztítást elvégzése.

Felületek szilikon mentesítése, tisztítása.

Kézi és gépi járműápolás (mosás, szárítás, vaxolás, fényezés) technológiájának elsajátítása

Kézi és gépi magasnyomású mosóberendezés használatának technológiája

Vegyszerfelviteli eljárások

7.3.2. Kézi felületcsiszolási technológiák

36 óra/36 óra

Felületek előkészítése megmunkálásra

Régi festékréteg eltávolításának technológiája

Régi bevonat eltávolítása

Mechanikus eljárások: a legolesőbb eljárás

Vegyi lemarató eljárások: a művelet végén a felület közömbösítő öblítése szükséges

Leégetős eljárás: vékony lemezfelületen, autókarosszérián nem alkalmazható

A felület oxidmentesítése, zsírtalanítása, alapozása

Tapaszcsiszolás

Csiszolóanyagok, csiszolóeszközök

Száraz tapaszcsiszolás: gyors eljárás és nincs korróziós veszély

Nedves tapaszcsiszolás: a legsimább felület érhető el vele, de lassú eljárás

Kézi tapaszcsiszolás: gyorsabb, termelékenyebb eljárás

A tapaszcsiszolás minőségi ellenőrzése: szemrevételezéssel, tapintással, jelzőfesték használatával történhet

Lakkcsiszolás

A lakkcsiszolás eszközei

A lakkcsiszolás technológiája: ugyan az, mint a tapaszcsiszolásnál, csak sokkal finomabb szemcséjű anyagok használatával

Fafelületek csiszolása: a fafelületet szálirányban csiszoljuk

Kézi lakkcsiszolási technológiák

7.3.3. Gépi felületcsiszolási technológiák

36 óra/27óra

Csiszolás gépi szerszámai, berendezései

Csiszológépek típusai működésük

Oscilláló vibrációs (rezgő) csiszológépek

Körtányéros (rotációs) csiszológépeket

Excenter csiszolók

Gépi kittcsiszolási technológiák

Tapaszolás előtti felületcsiszolás

Száraz csiszolás

Csiszolás közbeni porelszívás

Durva tapaszcsiszolás

Finom tapaszcsiszolás

Töltőalapozás csiszolása

A lakkcsiszolás eszközei

Gépi lakkcsiszolási technológiák

A tapaszcsiszolás minőségi ellenőrzése

Fafelületek csiszolása: a fafelületet szálirányban csiszoljuk

7.3.4. Kitek előkészítése, felhordása

36 óra/36 óra

Tapaszolás

Tapaszok fajtái

Tapaszok összetétele

Pigmentek (pl. horganyfehér, horganyszürke, vasoxidvörös, vasoxidsárga),

Töltőanyagok (pl. a palaliszt, hegyikréta, súlypát, talkum),

Olajos műgyanta (főleg alkid), poliészter, vagy nitroalapú kötőanyagok,

Hígítók, és szükség szerint szárítóanyagok (szikkatívak) gyúradékai.

Tapaszok rendeltetésük és felhasználásuk szerint

Mélyedés (fuga- és varrat-), kés, valamint ecsetelhető és szórótapaszok

A tapaszanyagokkal szemben támasztott követelmények

A tapaszolás technológiája

A tapaszrétegek számának meghatározása

A tapaszolás technológiája szerint megkülönböztetése

Folt- vagy előtapaszolást

Késtapaszolást és ecsettapaszolást

Szórótapaszolás

Töltőalapozó használat

Tapaszadagoló használat

Szakmai számítás: (szükséges anyagmennyiség meghatározása)

Kitek előkészítése felhordásra

Kézzel (kézi szerszámokkal) történő kittfelhordás technológiája

Szóró kittelés technológiája

7.3.5. Tapaszolás előtti felület előkészítés

36 óra/27 óra

Tapaszolás előtti felület előkészítés

Oxidmentesítés

Acél felületen

Mechanikai oxidmentesítő eljárások

Mechanikai oxidmentesítő eljárás kézi szerszámai

Mechanikai oxidmentesítő eljárások kézi-gépi hordozható szerszámai és eszközei (kisgépek)

Mechanikai oxidmentesítő eljárások álló (stabil) vagy kerekre szerelt gördíthető gépei és részben vagy teljesen önműködő (automatizált) berendezései, ill. gépsorai

Oxidmentesítés koptatódobban („dobolás”)

Oxidmentesítés szemcsesugaras eljárásokkal

Működése alapján két fő csoport

Fúvó-, ill. fúvó-visszaszívó

Szóró berendezéseket.

Vízugaras eljárás

Vegyai oxidmentesítő eljárások

Öregítés

Savas maratás (pácolás)

Sósavas maratás (pácolás)

Kénsavas maratás (pácolás)

Foszforsavas maratás (pácolás)

Elektrolitikus pácolás

Oxidmentesítés vegyi rozsdá-átalakítókkal

Oxidmentesítés redukáló sóoldatokban

Lángugaras (termikus) oxidmentesítés

Könnyűfém felületen

Mechanikai eljárással

Vegyai eljárással

Oxidmentesített felület ellenőrzése (tisztasági fokozatok)

Felülettisztasági fokozatok: K0, K1, K2, K3, K4

Balesetveszély oxidmentesítő eljárások során

Munkavédelmi előírások

7.3.6. Zsírtalanítás

36 óra/27óra

Zsírtalanítás

Zsírtalanító anyagok fő tulajdonságai

Acélfelületek zsírtalanítása

Acélfelületek zsírtalanítása oldószeres

Acélfelületek zsírtalanítása lúgos eljárással

Acélfelületek zsírtalanítása leégetéssel

Oldószeres zsírtalanítás

A leggyakrabban használatos zsírtalanító oldószeres

Az oldószeres zsírtalanítás módszerei

Oldószeres zsírtalanítás letöréssel

Oldószeres zsírtalanítás lemosással

Oldószeres zsírtalanítás bemártással

Automatikus mártásos zsírtalanítás
 Oldószeres zsírtalanítás gőzfázisban
 Munkavédelmi előírások oldószeres zsírtalanításkor
 Lúgos, emulziós zsírtalanítás
 Zsírtalanítás lúgoldatba mártással
 Zsírtalanítás lúgoldatos permetezéssel
 Oldószer-emulziós zsírtalanítás
 Elektrolitikus zsírtalanítás
 Zsírtalanítás gőzfúvatással
 Zsírtalanítás szintetikus mosószer oldatban
 Zsírtalanítás bécsímész péppel
 Munkavédelemi előírások lúgos zsírtalanításkor
 Ultrahang alkalmazása zsírtalanításhoz
 Leégető eljárás
 Könnyűfémfelületek zsírtalanítása
 A zsírtalanítás ellenőrzése
 A tapadó szennyeződésektől mentesített acélfelület minősítése
 Tiszta vagy tisztított felületen visszamaradó bezárt szennyeződések fokozatai
 Oldószeres zsírtalanítás gőzfázisban
 Munkavédelemi előírások oldószeres zsírtalanításkor

7.3.7. Nagynyomású festékszórás technológiája 36 óra/36 óra

Nagynyomású festékszóró berendezések
 Pneumatikus nagynyomású festékszóró berendezés
 Villamos működtetésű, nagynyomású festékszóró berendezések
 Villamosmotor meghajtású, nagynyomású festékszóró készülékek
 Túlhevített gőzzel működő szórópisztolyok
 Pneumatikus nagynyomású festékszóró berendezés
 Nagynyomású szivattyú
 Differenciáldugattyús szivattyújának fő részei
 A hidraulikus rész
 Az öblítőanyag-kamra
 A légmotor
 Nagynyomású szórópisztolyok
 Nagynyomású festékszűrő
 Nagynyomású festéktömlők
 Teflon műanyag festéktömlő
 Nylon festéktömlők
 Villamos működésű, nagynyomású festékszóró berendezés
 Szakmai számítások: (szükséges festékmennyiség és festék veszteség meghatározása)
 Nagynyomású festékszórás technológiája

7.3.8. Elektrosztatikus festékszórás technológiája 33 óra/27 óra

Elektrosztatikus festékszórás
 Elektrosztatikus festékszórás fizikai és műszaki alapelvei
 A festék porlasztása
 Az elektrosztatikus szórást befolyásoló tényezők
 A szóráskép három része
 A kiáramlási terület

A szétporlasztási terület
A repülési terület
Elektrosztatikus festőberendezések
Az elektrosztatikus festékszóró berendezések műszaki felépítése
Stabil, helyhez kötött nagy teljesítményű berendezések
Ransburg-1
Ransburg-2
Handspray-2
Mozgatható (gördíthető) kézi berendezések
Elektrosztatikus műanyag porszórás
A műanyagpor felhordási műveletei
Poradagolás
A részecskék villamos feltöltése
A feltöltött részecskék felvitele a munkadarabokra
Porvisszanyerés és a viszonylag még lazán tapadó porréteg ráolvasztása, beégetése
A műanyag porszórás előnyei a festéssel szemben
Elektrosztatikus festékszórás technológiája
Elektrosztatikus festés és porbevonás

7.3.9. Elektroforetikus festékszórás technológiája **23óra/21 óra**

Elektroforetikus festési eljárás
Elektroforetikus festési eljárás eszközei, gépei és berendezései
Elektroforetikus festési eljárás elvi alapjai
Elektroforézis munka folyamata
Elektrolízis munka folyamata
Elektroozmózis munka folyamata
Elektroforetikus festékek
Az elektroforetikus festés technológiája
Oxidmentesítés (fémtiszta felület szükséges az eljáráshoz)
Zsírtalanítás
Foszfátózás
Öblítés, forró vízben
Öblítés, hideg vízben
Elektroforetikus bevonás
Öblítés hideg vízben
Szikkasztás (levegőn)
A festékréteg „beégetése” (mesterséges szárítás)
Az elektroforetikus festés előnyei és hátrányai
Elektroforetikus festősor
Elektroforetikus festés munkavédelmi előírásai

7.3.10. Közúti járművek festése, fényezése **36 óra/36 óra**

Személy gépkocsik gyári festése, fényezése
A gyári fényezés műveletei
Gyári bevonatrendszer elemei
Autóbuszok festése, fényezése
Szakmai számítások: (fényezendő felületek méret meghatározása, szükséges anyagmennyiségek kiszámítása)
Tehergépkocsik festése

Kerékpárok és motorkerékpárok festése
Járművek javító festése
Bevonatrendszer javítása
Felület-előkészítés
Alapozó festés
Tapaszolás, tapaszcsiszolás
Alapzománc vagy töltőzománc felhordása
Színkeverés javító fényezés esetén
A helyes színárnyalat meghatározása
A színállítás szabályai
Árnyalás, hozzáfényezés
Előkészítés árnyaláshoz
A hozzáfényezés módszerei
Hozzáfényezés kétrétegű metálfényezés esetén
Hozzáfényezés háromrétegű effekt-lakkbevonat esetén
Fényezési hibák
Műanyag felületek fényezése
A járműveken használatos műanyagok fajtái és azok tulajdonságai
Hőre lágyuló műanyagok: pl. polikarbonát, polietilén, poliamid, PVC, ABS
Hőre keményedő műanyagok: pl. Epoxi gyanták, telítetlen poliészter gyanták
A műanyag elemek fényezésének munkafolyamata
Bevonatrendszer műanyag felületen
Új, natúr műanyag elem fényezése
Szakmai számítások: (fényezendő felületek kiszámítása, anyagszükséglet és veszteség meghatározása)

7.3.11. Kiegészítő és díszítő polírozás, helyi javítások technológiái

32 óra/32 óra

Dekorációs fényezés
Matricák és feliratok
Szakrajzi feladatok. (feliratok, sablonok készítése)
Kiegészítő és díszítő festés technológiája
Színterv készítése
A díszítő, egyedi (design) kialakítás technológiái
Air-brus szórópisztoly
Polírozás
A polírozással javítható hibák (mattulás, narancshéj-szerű bevonat, festék megfolyás, krétásodás, foltosodás, átporzás, apró szilárd szennyezőanyagok a bevonatban)
Csiszoló- és polírozó anyagok
Polírozó anyagok összetétele, felépítése
A polírozás munkafolyamata
Polírozó eszközök
Mattító rendszerek
Polírozó anyagok
Felületvédők
SMART javítás
SMART javítás alkalmazhatóságának feltételei
A sérülés egy törésvonalhoz 10 cm-nél közelebb van
A sérülés a jármű könnyen hozzáférhető felületén van

A teljes javítandó felület max. A4 méretű (20 cm x 30 cm)
A szintelen lakk árnyalásra kerül a javítási felületen belül
A javítás nem tart 90 percnél tovább
UV Gyors alapozó használata

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Fényező szaktanterem

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

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	x	
1.4.	szemléltetés		x		
1.5.	projekt	x	x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	házi feladat	x			

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	
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		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseménnyről kérdéssor alapján		x	x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	

5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

7.6. **A tantárgy értékelésének módja**

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

8. A felület előkészítés, fényezés gyakorlata

1262 óra/1319 óra*

*Három évfolyamos képzés közismereti oktatással/két évfolyamos képzés közismereti oktatás nélkül

8.1. A tantárgy tanításának célja

A felület-előkészítés, fényezés gyakorlata tantárgy tanításának alapvető célja az elsajátított szakmai ismeretek begyakorlása tanműhelyi és műhelykörülmények között. A tantárgy teljesítése után a tanulók képesek lesznek fényezési technológiákhoz anyagokat választani és előkészíteni, a fényezendő felületet tisztítani, tapaszolni, csiszolni, töltőalapozni és fényezni. Képesek lesznek az eszközök szakszerű kezelésére, a berendezések karbantartására.

8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Anyagismeret, színdinamikai ismeretek, szerszámismeret felület-előkészítési és alapozási ismeretek, fényezési technológiák ismerete, karbantartási ismeretek.

8.3. Témakörök

8.3.1. Kittelés előtti felület előkészítések

144 óra/144 óra

A régi festékrétegek eltávolítása
A régi bevonatok mechanikai módszerekkel történő eltávolítása
A régi bevonatok vegyi és kombinált módszerekkel történő eltávolítása
A régi bevonatok leégetéssel történő eltávolítása
Rozsdamechanikus úton történő eltávolítása
A felület oxidmentesítése
Mechanikai oxidmentesítő eljárások
Vegyi oxidmentesítő eljárások
Öregítés
Savas maratás (pácolás)
Sósavas maratás (pácolás)
Kénsavas maratás (pácolás)
Foszforsavas maratás (pácolás)
Elektrolitikus pácolás
Oxidmentesítés vegyi rozsdá-átalakítókkal
Oxidmentesítés redukáló sóoldadékokban
Lángsugaras (termikus) oxidmentesítés
Könnyűfém felületen
Mechanikai eljárással
Vegyi eljárással
Oxidmentesített felület ellenőrzése (tisztasági fokozatok)
Felülettisztasági fokozatok: K0, K1, K2, K3, K4
Balesetveszély oxidmentesítő eljárások során
Munkavédelmi előírások
Műanyag felület esetén lúgos vízzel történő lemosás, tisztaság ellenőrzése
Járművek ápolása, festési, fényezési műveletek előkészítése
Kittelés előtti felület előkészítés (oxidmentesítés, zsírtalanítás, felület átmeneti védelme)
Oxidmentesítés acél és egyéb fémfelületeken kémiai módszerekkel
Zsírtalanítás elvégzése acél és egyéb fémfelületeken kémiai módszerekkel
Vegyszeres tisztításhoz használt gépi berendezések kezelése

8.3.2. Kittfelhordások

144 óra/144 óra

Kittelő anyagok felhasználásra történő előkészítése
Javított felületre kitt felhordása
Üvegszál erősítésű poliészter kitt felhordása
Simító kittelés végzése
Szóró kittelés anyagának előkészítése
Szóró kittelés végzése
Tapaszolás (kittelés), töltő alapozás technológiája (folt, kés, ecset, szóró)
Kittelési technológiák elsajátítása
Kézi és gépi kittelések végzése járműkarosszériákon, javításra szoruló karosszéria elemeken
A tapaszrétegek számának meghatározása
A tapaszolás technológiája szerinti megkülönböztetése
Folt- vagy előtapaszolási technológia végrehajtása
Késtapaszolás és ecsettapaszolás végzése
Töltőalapozó használata
Tapszadagoló használata
Kitték előkészítése felhordásra
Kézzel (kézi szerszámokkal) történő kittfelhordás technológiája
Szóró kittelés technológiája
Töltőalapozás technológiája

8.3.3. Kittcsiszolások

137 óra/137 óra

Kittcsiszolás technológiája
Kittelt felület csiszolása, egyenetlenségek, karcmentességek ellenőrzése
Kittelt felületek csiszolása, majd tisztítása (zsírtalanítás, portalanítás).
Szórókittelt felületek csiszolása, majd tisztítása (zsírtalanítás, portalanítás).
Csiszolási technológiák elsajátítása
Az oszcillációs és a vibrációs géppel történő tapaszcsiszolás
A körtányéros (rotációs) csiszológéppel történő tapaszcsiszolás
Az excenter csiszolóval történő tapaszcsiszolás
A tapaszcsiszolás minőségi ellenőrzése
Kézi és gépi csiszolások végzése járműkarosszériákon, javításra szoruló karosszéria elemeken
Felületek előkészítése megmunkálásra
Tapszcsiszolás
Csiszolóanyagok, csiszolóeszközök
Száras tapaszcsiszolás: gyors eljárás és nincs korróziós veszély
Nedves tapaszcsiszolás: a legsimább felület érhető el vele, de lassú eljárás
Kézi tapaszcsiszolás: gyorsabb, termelékenyebb eljárás
A tapaszcsiszolás minőségi ellenőrzése: szemrevételezéssel, tapintással, jelzőfesték használatával történhet

8.3.4. Kitakarások

137 óra/137 óra

A takarás szükségessége
Takaróanyagok alkalmazása
Maszkoló papír
A fordított maszkolási technológia (elem széle)
Maszkoló szalagok típusai és felhasználásuk

Különleges maszkoló anyagok (szivacs, szalag) és alkalmazásuk
Kitakarást végez
Kitakarás elvégzésének munkafolyamata
Kitakarások és fedések végzése fényezési művelet előkészítése során
Polírozás előtt műanyag felületek maszkolása
Polírozás után maszkok, pasztamaradványok eltávolítása
Kőfelverődés készítéséhez kiragasztások elvégzése
A kitakarás maszkjának eltávolítása
Járművek fényezni nem kívánt elemeinek védelme a fényezés során keletkező szennyeződésektől kitakarással

8.3.5. Előkészítő technológiák alkalmazása

144 óra/144 óra

Oxidmentesítés (csiszolás, vagy szemcseszórás)
Felületek tisztítása (zsír- és pormentesítés)
Fényezendő felületek csiszolása
Csiszolt felületek zsirtalanítása, szilikonmentesítése
Fém- és műanyag felületek fényezésre történő előkészítése
Melléfényezéshez felületek előkészítése (tisztítás, csiszolás, mattítás, fémre kopott felületek szigetelése)
Csiszolt felületek tisztítása (zsirtalanítás, portalanítás)
Műanyag alapozások végzése
A fémig csiszolt részekre korrózió gátló alapozó felhordási technológiái
Illesztések tömítése
A tiszta fémfelületekre alapozó felhordása
A műanyag hőkezelésének elvégzése (temperálás)
Előkészítő felületkikészítési és fényezési technológiák
Műanyag és fafelületek előkészítésének technológiája
Előkészítő technológiák (felülettisztítás, csiszolás, átmeneti védelem, kittelés, kittcsiszolás, töltőalapozás), festékszórás eljárások (kézi, nagynyomású, elektrosztatikus, elektroforetikus, stb.) technológiáinak végzése
Előkészítő technológiák (lúgos lemosás, hőkezelés, műanyag alapozás, kittelés, kittcsiszolás, szóró kittelés), festékszórás eljárások (kézi, nagynyomású, elektrosztatikus, elektroforetikus, stb.) technológiáinak végzése
A járművek oldható kötéssel rögzített elemeinek (első és hátsó lökhárítók, sárvédők, egyéb szerelhető tartozékok) szerelési műveletei, elemek festékszóró állványra történő rögzítése, állványos mozgatás
A jármű színének beazonosítása, színszám meghatározása
Festékkeverési receptúra kiválasztása
Fényezőkabin előkészítése, kezelése
Fényezőanyagok felhasználásra történő előkészítése

8.3.6. Festékfelviteli eljárások

108 óra/144 óra

A szükséges eszközök, gépek előkészítése és üzembe helyezése
A festés anyagigényének meghatározása
A festék paramétereinek beállítása, a festék összetevőinek kimérése
Számítógépes színkeverő szoftver
Felhasználható anyagok megszűrése, szín kikeverése
Mintalemez fűjása
Előkészített felületek színre fűjása
A szórópisztoly szórásképének beállítása, pisztolybeszabályozás

Szórónyomás beállítása
Színre fújtt felületek ellenőrzései
Fényezett felületek szárítása
Dekorációs fényezések készítése
A szín beazonosítás módszereinek megismerése
Kézi és gépi színkeverés technológiájának megismerése, alkalmazása
Jármű fémfelületek fényezési technológiáinak begyakorlása
Jármű műanyag felületek fényezési technológiáinak begyakorlása
Rétegek közötti takarások gondos elvégzése
Precíziós festékfelviteli eljárások, lakkozás technológiájának begyakorlása, végzése
Kőfelverődés anyagának felhordása

8.3.7. Lakkozási technológiák *36óra/48 óra*

A szükséges eszközök, gépek előkészítése és üzembe helyezése
A lakkozás anyagigényének meghatározása
A lakk paramétereinek beállítása, a lakk összetevőinek kimérése
Felület próbafújása
A szórópisztoly szórásképének beállítása, pisztolybeszabályozás
Szórónyomás beállítása
Előkészített felületek lakkozása
Színre fújtt felületek lakkozása
Lakkozott felületek szárítása
Dekorációs fényezések lakkozása
Jármű fémfelületek lakkozási technológiáinak begyakorlása
Jármű műanyag felületek lakkozási technológiáinak begyakorlása
Precíziós lakkkelviteli eljárások, lakkozás technológiájának begyakorlása, végzése

8.3.8. Javítási technológiák *144 óra/144 óra*

A fényezési hibák kijavítása
Alvázvédelem hibák javítási technológiájának begyakorlása
Üregvédelem hibák javítási technológiájának begyakorlása
Járművek javító festése javítási technológiájának begyakorlása
Bevonatrendszer javítása javítási technológiájának begyakorlása
A csatlakozó elemeket egyneműsítése (velírozás alkalmazása)
Teljes bevonatrendszer felújításának javítási technológiájának begyakorlása
Fényezési hibák javítási technológiájának begyakorlása, melléfényezések elvégzése, összepolírozása
A hozzáfényezés módszerei javítási technológiái azok megfelelő begyakorlása
Helyi javítások technológiája
Karbantartó javítás technológiája

8.3.9. Kőfelverődés elleni és üregvédelmi technológiák *144 óra/144 óra*

Korróziós károk és azok megakadályozásának módjai technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok készség szintű használata
Kőfelverődés elleni védelem technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok készség szintű

használata

Kőfelverődés elleni védelmek ellenőrzése, vagy javítása

Alvázvédelemi technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok készség szintű használata

Alvázvédő anyagok használata

Alváz- és üregvédelem ellenőrzése, majd szükség esetén javítása

Üregvédelemi technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok készség szintű használata

Az üregvédő anyagok használatának módja

8.3.10. Karbantartási műveletek

124 óra/140 óra

A járműfényezés kézi és gépi szerszámai karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése

Járműfényezéshez használt kisgépek (csiszoló, szóró, UV, hőlégfúvó)

karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése

Kéziszerszámok, csiszológépek karbantartása

Szórópisztolyt tisztít

Levegőhálózat karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése

Elszívó berendezés karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése

Fényező, szárító kabin karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése (szűrőket tisztít, cserél)

Munkaterületet és eszközöket tisztán tart, karbantart

Fényezés gépi, kézi berendezéseinek, és kisgépeinek karbantartása

Karbantartások folyamán használt anyagok, azok biztonságtechnikájának megismerése és alkalmazása

Festőrobotok

Környezetvédelmi előírások megismerése és betartása

A fényezés munkaterületére vonatkozó munka- és környezetvédelmi előírások megismerése

Járműfényező műhely tisztántartásának elvégzése a munka- és környezetvédelmi előírások betartása mellett

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Fényező tanműhely

Fényező kisüzemi termelőhely

Fényező nagyüzemi termelőhely

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

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	x		
1.2.	megbeszélés	x	x		
1.3.	szemléltetés		x		
1.4.	projekt	x	x		

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	x		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kis csoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai minták elemzése		x		
6.2.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
6.3.	Anyagminták azonosítása		x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

8.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
10483-12 azonosító számú,
Általános vállalkozási feladatok
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10483-12 azonosító számú, Általános vállalkozási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10483-12 Általános vállalkozási feladatok	Vállalkozási ismeretek			A vállalkozás gyakorlata		
	Vállalkozások típusai, jogszabályi háttér	Vállalkozás indítása, működtetése	Dokumentumok	Marketing tevékenység	Kapcsolattartási gyakorlatok	Dokumentumok kitöltése
FELADATOK						
Egyszerű árajánlatot készít		X	X			X
A tevékenységéhez biztosítja a szükséges vállalkozási (anyagi és tárgyi) feltételeket	X	X				
Hirdeti, ajánlja a tevékenységét, tájékoztatást ad			X	X	X	
Kapcsolatot tart az ügyfelekkel		X		X	X	
Reklamációt intéz				X	X	
Számlát állít ki az elvégzett munkáról		X	X			X
Elvégzi egyéni vállalkozás egyszerű indítási, működtetési feladatait		X				
Közreműködik kisebb társas vállalkozás működtetésében		X				
Tájékozódik a piaci igényekről				X		
Tevékenységi körének alakításával rugalmasan alkalmazkodik a technológiai változásokhoz	X			X		
SZAKMAI ISMERETEK						
Alapszintű munkajog (munkaadó, munkavállaló)		X				
Vállalkozásokról szóló jogszabályok	X					
Vállalkozási ügymenethez szükséges könyvelési, adózási, pénzügyi ismeretek		X				X
Számlázás			X			X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
Kézírás		X	X	X		X
Elemi szintű számítógép használat		X	X			X
Információforrások kezelése	X	X			X	
Elemi számolási készség						X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Fejlődőképesség, önfejlesztés		X	X	X	X	
Rugalmasság		X		X		
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Interperszonális rugalmasság				X	X	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Helyzetfelismerés		X			X	
Nyitott hozzáállás				X		

9. Vállalkozási ismeretek

52 óra/52 óra *

*Három évfolyamos képzés közismereti oktatással/két évfolyamos képzés közismereti oktatás nélkül

9.1. A tantárgy tanításának célja

A vállalkozási ismeretek tantárgy tanításának alapvető célja, hogy megismertesse a szakmát tanulókkal azokat a vállalkozási lehetőségeket, amelyek a képzés befejezése után lehetőségeket nyújthatnak a biztos megélhetéshez, az anyagi egzisztencia megteremtéséhez. Az itt szerzett ismeretek egyúttal jártasságot kívánnak biztosítani a gazdasági élet világának megértéséhez, és felkészítést nyújtanak vállalkozási tevékenység indításához is a szakirányú szabályozások, előírások és törvények előírásainak értelmezési módjainak megismertetésével.

9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alapvető jogszabályismeret, vállalkozástípusok jellemzőinek ismerete, alapvető gazdasági ismeretek, kapcsolódó dokumentumismeret.

9.3. Témakörök

9.3.1. Vállalkozások típusai, jogszabályi háttér

12óra/12 óra

Vállalkozás fogalma, jellemzői

Az egyéni vállalkozás (EV) létrehozása, működésének jellemzői, nagysága

A betéti társaság (Bt) alapítása, nagysága, működési jellemzői

A közkereseti társaság (Kkt) létrehozása, működési formája, jellemzői

A korlátolt felelősségű társaság (Kft) létrehozása, működésének, nagyságának jellemzői

A részvénytársaság (Rt) létrehozásának feltételei, működésének és nagyságának jellemzői

E társaságok alapítását és működését befolyásoló alapvető jogszabályok és törvények ismerete

9.3.2. Vállalkozás indítása, működtetése

28 óra/28 óra

Alapvető gazdasági fogalmak (egyéni vállalkozó, jogi személy stb.)

Vállalkozás indításához szükséges feltételek

Az indítás dokumentumai, üzleti terv, az indítást engedélyező szervek, hatóságok

A vállalkozás működtetésének jogi és gazdasági feltételei

A működtetéshez szükséges alapvető jogszabályok ismerete

A vállalkozás kapcsolattartási kötelezettsége állami szervekkel (pl. NAV, TB, stb.)

A vállalkozás adatszolgáltatási kötelezettségek (pl. KSH, stb.)

9.3.3. Dokumentumok

12 óra/12 óra

A vállalkozás működéséhez kapcsolódó dokumentumok (személyi nyilvántartások, gazdasági nyilvántartások, stb.)

A vállalkozás napi tevékenységeihez kapcsolódó dokumentumok vezetése

Árajánlat készítése, árajánlat elemei (anyag- és munkadíj, garanciális feltételek, vállalási határidő, stb.)

Megrendelés készítése, a megrendelés tartalmi elemei

Számlatömbök fajtái, tartalmi elemei, vezetése
Készletnyilvántartások (anyag, eszköz, szerszám, stb.) vezetése

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

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

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.	projekt		x		
1.5.	házi feladat	x			

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			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.3.	Csoportos versenyjáték		x		

9.6. A tantárgy értékelésének módja

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

10. A vállalkozás gyakorlata

52 óra/52 óra*

*Három évfolyamos képzés közismereti oktatással/két évfolyamos képzés közismereti oktatás nélkül

10.1. A tantárgy tanításának célja

A vállalkozás gyakorlata tantárgy tanításának célja a vállalkozói tevékenység folytatása során felmerülő feladatokra történő felkészítés. A tantárgy teljesítése során a szakmát tanulók elsajátíthatják azokat az interperszonális kapcsolattartási ismereteket, amelyek nélkülözhetetlenek a vállalkozások működtetése során, valamint betekinhetnek a marketing tevékenységek világába. Megismerhetik és elsajátíthatják a vállalkozás különféle személyi és gazdasági dokumentumainak kitöltésével kapcsolatos technikákat.

10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Marketingformák ismerete, kommunikációs ismeretek, adminisztrációs ismeretek, informatikai ismeretek.

10.3. Témakörök

10.3.1. Marketing tevékenység

13 óra/13 óra

Saját tevékenység részletes ismerete
Hirdetési formák kidolgozása, közzétételi lehetőségek meghatározása
Közzétételi lehetőségek kivitelezéséhez megvalósítási lépések
Szakkiállításokon történő részvétel fontossága, a megjelenési design kialakítása
Szakvásárokon való részvétel, fontossága, a minőségi megjelenés fogalma
Sikeres vállalkozáshoz szükséges információforrások fellelése (internet, közvélemény kutatás, szakfolyóiratok, üzem és gyárlátogatások, felmérések készítése, piackutatás stb.)
Technológiai változások követése, megújulási készség, megújulás fontossága
Piackövetés szükségességének megítélése

10.3.2. Kapcsolattartási gyakorlatok

9 óra/9 óra

Kapcsolattartás formáinak ismerete
Kapcsolattartás írásban, a kapcsolattartás dokumentumainak formája, tartalma
Kapcsolattartás szóban, hivatalos, személyes, baráti kapcsolattartási formák, ezek használatának megválasztása
Egyéb kommunikációs csatornákon keresztül történő kapcsolattartás
Alapvető kommunikációs gyakorlatok végzése, begyakorlása (pl. reklamáció intézése a garanciális feltételek figyelembevételével, üzleti kapcsolatépítő megbeszélés stb.)

Dokumentumok kitöltése

30 óra/30 óra

Számlaformátumok megismerése
A készpénzes számlatömb felépítése, nyomtatványtípusa, sorszámozása
A készpénzes számlatömbben található információk fontossága, tartalmi irányultsága (a számlakibocsátó, a vevő adatai, a számlázott termék vagy szolgáltatás adatai, dátumok)
Az átutalásos számlatömb felépítése, nyomtatványtípusa, sorszámozása, példányszáma
Az átutalásos számlatömbben található információk tartalmi irányultsága

Elektronikus számla formátuma, tartalmi elemei, kitöltésének szabályai, archiválása
 Elektronikus számla kibocsátás, aláírás
 Rontott számla érvénytelenítése (sztornírozás)
 Szállítólevél nyomtatványtípusa, kitöltésének fontossága, példányszáma, átvétel igazolásának módja
 Készpénzes számlakitöltési gyakorlatok különböző tételekhez
 Átutalásos számlakitöltési gyakorlatok különböző tételekhez
 Elektronikus számlakitöltő gyakorlatok, számlaarchiválás

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Informatika szaktanterem

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

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.	szemléltetés		x	x	
1.5.	projekt	x	x		
1.6.	házi feladat	x			

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.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.3.	Csoportos versenyjáték		x		

5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

10.6. A tantárgy értékelésének módja

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

Összefüggő szakmai gyakorlat

I. Három évfolyamos oktatás közismereti képzéssel

1/9. évfolyamot követően 140 óra

2/10. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak/Témakörök
10482-12 Járműfényező feladatai	A felület-előkészítés, fényezés gyakorlata
	Kittelés előtti felület előkészítések
	Kittfelhordások
	Kittcsiszolások
	Kitakarások
	Előkészítő technológiák alkalmazása
	Festékfelviteli eljárások
	Lakkozási technológiák
	Javítási technológiák
	Kőfelverődés elleni és üregvédelmi technológiák
	Karbantartási műveletek

A táblázat sorai bővíthetők.

10482-12 Járműfényező feladatai*

*Három évfolyamos oktatás esetén az 1. évfolyamot követően

A felület előkészítés, fényezés gyakorlata tantárgy

Témakörök

Kittelés előtti felület előkészítések

Régi festékréteg eltávolítások

Rozsda mechanikus úton történő eltávolítása

A felület oxidmentesítése

Mechanikai oxidmentesítő eljárások

Oxidmentesítés vegyi rozsda-átalakítókkal

Oxidmentesítés redukáló sóoldadékokban

Lángsugaras (termikus) oxidmentesítés

Könnyűfém felületen

Mechanikai eljárással

Vegyi eljárással

Oxidmentesített felület ellenőrzése (tisztasági fokozatok)

Műanyag felület esetén lúgos vízzel történő lemosás, tisztaság ellenőrzése

Jármű ápolási feladatok, festési, fényezési műveletek előkészítése

Kittelés előtti felület előkészítés (oxidmentesítés, zsirtalanítás, felület átmeneti védelme)

Oxidmentesítés acél és egyéb fémfelületeken kémiai módszerekkel
Zsírtalanítás elvégzése acél és egyéb fémfelületeken kémiai módszerekkel
Vegyszeres tisztításhoz használt gépi berendezések kezelése

Kittfelhordások

Kittelő anyagok felhasználásra történő előkészítése
Javított felületre kitt felhordása különféle technikákkal
Üvegszál erősítésű poliészter kitt felhordása
Simító kittelések elvégzése
Kézi és gépi kittelések végzése járműkarosszériákon, javításra szoruló karosszéria elemeken
Folt- vagy előtapaszolás kivitelezése
Késtapaszolás és ecsettapaszolás begyakorlása
Töltőalapozó használata
Tapszadagoló használata
Kitték előkészítése felhordásra

Kittcsiszolások

Kittelt felületek csiszolása, egyenetlenségek, karcmentességek ellenőrzése
Kittelt felületek csiszolása, majd tisztítása (zsírtalanítás, portalanítás)
Csiszolási technológiák elsajátítása
Az oszcillációs és a vibrációs géppel történő tapszcsiszolás
A körtányéros (rotációs) csiszológéppel történő tapszcsiszolás
Az excenter csiszolóval történő tapszcsiszolás
A tapszcsiszolás minőségi ellenőrzése
Kézi és gépi csiszolások végzése járműkarosszériákon, javításra szoruló karosszéria elemeken
Felületek előkészítése megmunkálásra
Tapszcsiszolás
A tapszcsiszolás minőségi ellenőrzése: szemrevételezéssel, tapintással, jelzőfesték használatával történhet.

Kitakarások

Takaróanyagok alkalmazása
A fordított maszkolási technológia (elem széle)
Kitakarások gyakorlása
Kitakarások és fedések végzése fényezési művelet előkészítése során
Polírozás előtt műanyag felületek maszkolása
Polírozás után maszkok, pasztamaradványok szakszerű eltávolítása
Kőfelverődés készítéséhez kiragasztások készítése
A kitakarások maszkjának eltávolítási műveletei

Előkészítő technológiák alkalmazása

Oxidmentesítés (csiszolás, vagy szemcseszórás)
Felületek tisztítása (zsír- és pormentesítés)
Fényezendő felületek csiszolása
Csiszolt felületek zsírtalanítása, szilikonmentesítése
Fém- és műanyag felületek fényezésre történő előkészítése
Melléfényezéshez felületek előkészítése (tisztítás, csiszolás, mattítás, fémre kopott felületek szigetelése)

Csiszolt felületek tisztítása (zsírtalanítás, portalanítás)
Műanyag alapozások végzése
A fémig csiszolt részekre korrózió gátló alapozó felhordása
Illesztések tömítése
A tiszta fémfelületekre alapozó felhordása
Előkészítő felületkikészítési és fényezési technológiák
Műanyag és fafelületek előkészítésének technológiája
A járművek oldható kötéssel rögzített elemeinek (első és hátsó lökhárítók, sárvédők, egyéb szerelhető tartozékok) szerelési műveletei, elemek festékszóró állványra történő rögzítése, állványos mozgatás

Festékfelviteli eljárások

A szükséges eszközök, gépek előkészítése, és üzembe helyezése
A festés anyagigényének meghatározása
A festék paramétereinek beállítása, a festék összetevőinek kimérése
Felhasználandó anyagok megszürése, szín kikeverése
Mintalemez fújása
Előkészített felületek színre fújása
A szórópisztoly szórásképének beállítása
Szórónyomás állítása, beszabályozása
Fényezett felületek szárítása
A szín beazonosítás módszereinek megismerése
Kézi és gépi színkeverés technológiájának megismerése, alkalmazása
Jármű fémfelületek fényezési technológiáinak begyakorlása
Kőfelverődés anyagának felhordása

Lakkozási technológiák

A szükséges eszközök, gépek előkészítése és üzembe helyezése
A lakkozás anyagigényének meghatározása
A lakk paramétereinek beállítása, a lakk összetevőinek kimérése
Felület próbafújása
A szórópisztoly szórásképének beállítása, pisztolybeszabályozás
Szórónyomás beállítása
Előkészített felületek lakkozása
Jármű fémfelületek lakkozási technológiáinak begyakorlása

Javítási technológiák

A fényezési hibák kijavítása
Alvázvédelem hibák javítási technológiájának begyakorlása
Üregvédelem hibák javítási technológiájának begyakorlása
Járművek javító festése javítási technológiájának begyakorlása
A csatlakozó elemek egyenmősítése (velírozási technológia alkalmazása, begyakorlása)
Helyi javítások technológiája
Karbantartó javítás technológiája

Kőfelverődés elleni és üregvédelmi technológiák

Korróziós károk és azok megakadályozásának módjai technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok készség szintű használata
Alvázvédelmi technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása

során használt szerszámok, anyagok készség szintű használata
Alvázvédő anyagok használata

Karbantartási műveletek

A járműfényezés kézi és gépi szerszámai karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése

Járműfényezéshez használt kisgépek (csiszoló, szóró, UV, hőlégfúvó) karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése

Kéziszerszámok, csiszológépek karbantartása

Szórópisztolyok tisztítása

Munkaterületek és eszközök tisztán tartása, karbantartása

Fényezés gépi, kézi berendezéseinek, és kisgépeinek karbantartása

Karbantartások folyamán használt anyagok, azok biztonságtechnikájának megismerése

Környezetvédelmi előírások megismerése és betartása

10482-12 Járműfényező feladatai*

*Három évfolyamos oktatás esetén az 2. évfolyamot követően

A felület előkészítés, fényezés gyakorlata tantárgy

Témakörök

Kittelés előtti felület előkészítések

A felületek oxidmentesítése

Mechanikai oxidmentesítő eljárások

Vegyis oxidmentesítő eljárások

Öregítés

Savas maratás (pácolás)

Sósavas maratás (pácolás)

Kénsavas maratás (pácolás)

Foszforsavas maratás (pácolás)

Elektrolitikus pácolás

Oxidmentesítés vegyi rozsdá-átalakítókkal

Oxidmentesítés redukáló sóoldadékokban

Lángsugaras (termikus) oxidmentesítés

Könnyűfém felületen

Mechanikai eljárással

Vegyis eljárással

Oxidmentesített felület ellenőrzése (tisztasági fokozatok)

Munkavédelmi előírások

Járművek ápolása, festési, fényezési műveletek előkészítése

Kittelés előtti felület előkészítés (oxidmentesítés, zsirtalanítás, felület átmeneti védelme)

Oxidmentesítés acél és egyéb fémfelületeken kémiai módszerekkel

Zsirtalanítás elvégzése acél és egyéb fémfelületeken kémiai módszerekkel

Vegyszeres tisztításhoz használt gépi berendezések kezelése

Kittfelhordások

Kittelő anyagok felhasználásra történő előkészítése

Javított felületre kitt felhordása

Üvegszál erősítésű poliészter kitt felhordása
Simító kittelés végzése
Szóró kittelés anyagának előkészítése
Szóró kittelés technológiájának gyakorlása
Tapaszolás (kittelés), töltő alapozás technológiája (folt, kés, ecset, szóró)
Kittelési technológiák elsajátítása
Kézi és gépi kittelések végzése járműkarosszériákon, javításra szoruló karosszéria elemeken
A tapaszolás technológiája szerinti megkülönböztetése
Folt- vagy előtapaszolás végzése
Késtapaszolás és ecsettapaszolás végzése
Töltőalapozó használata
Tapaszadagoló használata
Kitték előkészítése felhordásra
Kézzel (kézi szerszámokkal) történő kittfelhordás technológiája
Szóró kittelés technológiája
Töltőalapozás technológiája

Kittcsiszolások

Kittelt felületek csiszolása, egyenetlenségek, karcmentességek ellenőrzése
Kittelt felületek csiszolása, majd tisztítása (zsírtalanítás, portalanítás)
Szórókittelt felületet csiszol, majd tisztít (zsírtalanítás, portalanítás)
Az oszcillációs és a vibrációs géppel történő tapaszcsiszolás
A körtányéros (rotációs) csiszológéppel történő tapaszcsiszolás
Az excenter csiszolóval történő tapaszcsiszolás
A tapaszcsiszolás minőségi ellenőrzése
Kézi és gépi csiszolások végzése járműkarosszériákon, javításra szoruló karosszéria elemeken
Felületek előkészítése megmunkálásra
Száraz tapaszcsiszolás: gyors eljárás és nincs korróziós veszély
Nedves tapaszcsiszolás: a legsimább felület érhető el vele, de lassú eljárás
Kézi tapaszcsiszolás: gyorsabb, termelékenyebb eljárás
A tapaszcsiszolás minőségi ellenőrzése: szemrevételezéssel, tapintással, jelzőfesték használatával történhet

Kitakarások

Takaróanyagok alkalmazása
A fordított maszkolási technológia (elem széle)
Maszkoló szalagok típusai és felhasználásuk
Különleges maszkoló anyagok (szivacs, szalag) és alkalmazásuk
Kitakarások végzése
Kitakarások elvégzésének munkafolyamatai
Fedések végzése fényezési művelet előkészítése során
Polírozás előtt műanyag felületek maszkolása
Polírozás után maszkok, pasztamaradványok eltávolításának gyakorlása
Kőfelverődés készítéséhez kiragasztások készítése
A kitakarások maszkjának eltávolítása
Járművek fényezni nem kívánt elemeinek védelme a fényezés során keletkező szennyeződésektől kitakarással

Előkészítő technológiák alkalmazása

Oxidmentesítés végzése (csiszolások, vagy szemcseszórások)
Felületek tisztítása (zsír- és pormentesítés).
Fényezendő felületek csiszolási technológiái
Csiszolt felületek zsírtalanítása, szilikonmentesítése, portalanítás
Fém- és műanyag felületek fényezésre történő előkészítése
Melléfényezéshez felületek előkészítése (tisztítás, csiszolás, mattítás, fémre kopott felületek szigetelése)
Műanyag alapozások végzése
A fémig csiszolt részekre korrózió gátló alapozó felvitele
Illesztések tömítése
A tiszta fémfelületekre alapozó felhordása
A műanyag hőkezelésének elvégzése (temperálás)
Műanyag és fafelületek előkészítésének technológiája
Előkészítő technológiák (felülettisztítás, csiszolás, átmeneti védelem, kittelés, kittcsiszolás, töltőalapozás), festékszórási eljárások (kézi, nagynyomású, elektrosztatikus, elektroforetikus, stb.) technológiáinak végzése
Előkészítő technológiák (lúgos lemosás, hőkezelés, műanyag alapozás, kittelés, kittcsiszolás, szóró kittelés), festékszórási eljárások (kézi, nagynyomású, elektrosztatikus, elektroforetikus, stb.) technológiáinak végzése
A járművek oldható kötéssel rögzített elemeinek (első és hátsó lökhárítók, sárvédők, egyéb szerelhető tartozékok) szerelési műveletei, elemek festékszóró állványra történő rögzítése, állványos mozgatás

Festékfelviteli eljárások

A szükséges eszközök és gépek előkészítése, és üzembe helyezése
A festés anyagigényének meghatározása
A festék paramétereinek beállítása, a festék összetevőinek kimérése
Felhasználandó anyagok megszürése, szín kikeverése
Előkészített felületek színre fújása
A szórópisztoly szóróképezének beállítása
Színre fújott felületek lakkozása
Fényezett felületek szárítása
Dekorációs fényezés készítése
A szín beazonosítás módszereinek megismerése
Kézi és gépi színkeverés technológiájának megismerése, alkalmazása
Jármű fémfelületek fényezési technológiáinak begyakorlása
Jármű műanyag felületek fényezési technológiáinak begyakorlása
Rétegek közötti takarások gondos elvégzése
Precíziós festékfelviteli eljárások, lakkozás technológiájának begyakorlása, végzése
Kőfelverődés anyagának felhordása

Lakkozási technológiák

Színre fújott felületek lakkozása
Lakkozott felületek szárítása
Dekorációs fényezések lakkozása
Jármű fémfelületek lakkozási technológiáinak begyakorlása
Jármű műanyag felületek lakkozási technológiáinak begyakorlása
Precíziós lakkozási eljárások, lakkozás technológiájának begyakorlása, végzése

Javítási technológiák

Alvázvédelem hibák javítási technológiájának begyakorlása

Üregvédelem hibák javítási technológiájának begyakorlása

Járművek javító festése javítási technológiájának begyakorlása

Bevonatrendszer javítása javítási technológiájának begyakorlása

Teljes bevonatrendszer felújításának javítási technológiájának begyakorlása

Fényezési hibák javítási technológiájának begyakorlása, melléfényezések elvégzése, összepolírozása

A hozzáfényezés módszerei javítási technológiai azok megfelelő begyakorlása

Helyi javítások technológiája

Karbantartó javítás technológiája

Kőfelverődés elleni és üregvédelmi technológiák

Alvázvédelemi technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok készség szintű használata

Alvázvédő anyagok használata

Alváz- és üregvédelem ellenőrzése, majd szükség esetén javítása

Üregvédelemi technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok készség szintű használata

Az üregvédő anyagok használatának módjai

Karbantartási műveletek

A járműfényezés kézi és gépi szerszámai karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése

Járműfényezéshez használt kisgépek (csiszoló, szóró, UV, hőlégfúvó) karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése

Kéziszerszámok, csiszológépek karbantartása

Levegőhálózat karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése

Elszívó berendezés karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése

Fényező, szárító kabin karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése (szűrőket tisztít, cserél)

Munkaterületet és eszközöket tisztán tart, karbantart

Fényezés gépi, kézi berendezéseinek, és kisgépeinek karbantartása

Karbantartások folyamán használt anyagok, azok biztonságtechnikájának megismerése

Festőrobotok

A fényezés munkaterületére vonatkozó munka- és környezetvédelmi előírások megismerése

II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül

1. évfolyamot követően 160 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak/Témakörök
10482-12 Járműfényező feladatai	A felület-előkészítés, fényezés gyakorlata
	Kittelés előtti felület előkészítések
	Kittfelhordások
	Kittsiszolások
	Kitakarások
	Előkészítő technológiák alkalmazása
	Festékfelviteli eljárások
	Lakkozási technológiák
	Javítási technológiák
	Kőfelverődés elleni és üregvédelmi technológiák
	Karbantartási műveletek

A táblázat sorai bővíthetők.

10482-12 Járműfényező feladatai

A felület előkészítés, fényezés gyakorlata tantárgy Témakörök

Kittelés előtti felület előkészítések

A régi festékrétegek eltávolítása

A régi bevonatok mechanikai módszerekkel történő eltávolítása

A régi bevonatok vegyi és kombinált módszerekkel történő eltávolítása

A régi bevonatok leégetéssel történő eltávolítása

Rozsda mechanikus úton történő eltávolítása

A felület oxidmentesítése

Mechanikai oxidmentesítő eljárások

Vegyi oxidmentesítő eljárások

Öregítés

Savas maratás (pácolás)

Sósavas maratás (pácolás)

Kénsavas maratás (pácolás)

Foszforsavas maratás (pácolás)

Elektrolitikus pácolás

Oxidmentesítés vegyi rozsda-átalakítókkal

Oxidmentesítés redukáló sóoldadékban

Lángsugaras (termikus) oxidmentesítés

Könnyűfém felületen

Mechanikai eljárással

Vegyi eljárással

Oxidmentesített felület ellenőrzése (tisztasági fokozatok)
Műanyag felület esetén lúgos vízzel történő lemosás, tisztaság ellenőrzése
Kittelés előtti felület előkészítés (oxidmentesítés, zsírtalanítás, felület átmeneti védelme)
Oxidmentesítés acél és egyéb fémfelületeken kémiai módszerekkel
Zsírtalanítás elvégzése acél és egyéb fémfelületeken kémiai módszerekkel
Vegyszeres tisztításhoz használt gépi berendezések kezelése

Kittfelhordások

Kittelő anyagok felhasználásra történő előkészítése
Javított felületre kitt felhordása
Üvegszál erősítésű poliészter kitt felhordása
Simító kittelés végzése
Szóró kittelés anyagának előkészítése
Szóró kittelésvégzése
Tapaszolás (kittelés), töltő alapozás technológiája (folt, kés, ecset, szóró)
Kittelési technológiák elsajátítása
Kézi és gépi kittelések végzése járműkarosszériákon, javításra szoruló karosszéria elemeken
A tapaszrétegek számának meghatározása
A tapaszolás technológiája szerinti megkülönböztetése
Folt- vagy előtapaszolást végez
Késtapaszolás és ecsettapaszolás végzése
Töltőalapozó használata
Tapaszadagoló használata
Kitték előkészítése felhordásra
Kézzel (kézi szerszámokkal) történő kittfelhordás technológiája
Szóró kittelés technológiája
Töltőalapozás technológiája

Kittcsiszolások

Kittelt felületek csiszolása, egyenetlenségek, karcmentességek ellenőrzése
Kittelt felületek csiszolása, majd tisztítása (zsírtalanítás, portalanítás)
Szórókittelt felületet csiszol, majd tisztít (zsírtalanítás, portalanítás)
Csiszolási technológiák elsajátítása
Az oszcillációs és a vibrációs géppel történő tapaszcsiszolás
A körtányéros (rotációs) csiszológéppel történő tapaszcsiszolás
Az excenter csiszolóval történő tapaszcsiszolás
A tapaszcsiszolás minőségi ellenőrzése
Kézi és gépi csiszolások végzése járműkarosszériákon, javításra szoruló karosszéria elemeken
Felületek előkészítése megmunkálásra
Csiszolóanyagok, csiszolóeszközök
Száras tapaszcsiszolás: gyors eljárás és nincs korróziós veszély
Nedves tapaszcsiszolás: a legsimább felület érhető el vele, de lassú eljárás
Kézi tapaszcsiszolás: gyorsabb, termelékenyebb eljárás
A tapaszcsiszolás minőségi ellenőrzése: szemrevételezéssel, tapintással, jelzőfesték használatával történhet.

Kitakarások

Takaróanyagok alkalmazása

A fordított maszkolási technológia (elem széle)
Maszkoló szalagok típusai és felhasználásuk
Különleges maszkoló anyagok (szivacs, szalag) és alkalmazásuk
Kitakarások végzése
Kitakarás elvégzésének munkafolyamata
Kitakarások és fedések végzése fényezési művelet előkészítése során
Polírozás előtt műanyag felületek maszkolása
Polírozás után maszkok, pasztamaradványok eltávolítása
Kőfelverődés készítéséhez kiragasztás készítése
A kitakarások maszkjának eltávolítása
Járművek fényezni nem kívánt elemeinek védelme a fényezés során keletkező szennyeződésektől kitakarással

Előkészítő technológiák alkalmazása

Oxidmentesítés (csiszolás, vagy szemcseszórás)
Felületek tisztítása (zsír- és pormentesítés)
Fényezendő felületek csiszolása
Csiszolt felületek zsirtalanítása, szilikonmentesítése
Fém- és műanyag felületek fényezésre történő előkészítése
Melléfényezéshez felületek előkészítése (tisztítás, csiszolás, mattítás, fémre kopott felületet szigetelése)
Csiszolt felületek tisztítása (zsirtalanítás, portalanítás)
Műanyag alapozások végzése
A fémig csiszolt részekre korrózió gátló alapozó felhordása
Illesztések tömítése
A tiszta fémfelületekre alapozó felhordása
A műanyagok hőkezelésének elvégzése (temperálás)
Műanyag és fafelületek előkészítésének technológiája
Előkészítő technológiák (felülettisztítás, csiszolás, átmeneti védelem, kittelés, kittcsiszolás, töltőalapozás), festékszórás eljárások (kézi, nagynyomású, elektrosztatikus, elektroforetikus, stb.) technológiáinak végzése
Előkészítő technológiák (lúgos lemosás, hőkezelés, műanyag alapozás, kittelés, kittcsiszolás, szóró kittelés), festékszórás eljárások (kézi, nagynyomású, elektrosztatikus, elektroforetikus, stb.) technológiáinak végzése
A járművek oldható kötéssel rögzített elemeinek (első és hátsó lökhárítók, sárvédők, egyéb szerelhető tartozékok) szerelési műveletei, elemek festékszóró állványra történő rögzítése, állványos mozgatás

Festékfelviteli eljárások

A szükséges eszközök, gépek előkészítése, és üzembe helyezése
A festés anyagigényének meghatározása
A festék paramétereinek beállítása, a festék összetevőinek kimérése
Felhasználható anyagok megszürése, szín kikeverése
Mintalemez fújása
Előkészített felületek színre fújása
A szórópisztoly szórásképének beállítása
Szórónyomás beállítása, beszabályozása
Színre fújott felületek lakkozása
Fényezett felületek szárítása
Dekorációs fényezések készítése

Kézi és gépi színkeverés technológiájának megismerése, alkalmazása
Jármű fémfelületek fényezési technológiáinak begyakorlása
Jármű műanyag felületek fényezési technológiáinak begyakorlása
Precíziós festékvitelteli eljárások, lakkozás technológiájának begyakorlása, végzése
Kőfelverődés anyagát felhordja

Lakkozási technológiák

Előkészített felületek lakkozása
Színre fújtt felületek lakkozása
Lakkozott felületek szárítása
Dekorációs fényezések lakkozása
Jármű fémfelületek lakkozási technológiáinak begyakorlása
Jármű műanyag felületek lakkozási technológiáinak begyakorlása
Precíziós lakkfelvitelteli eljárások, lakkozás technológiájának begyakorlása, végzése

Javítási technológiák

A fényezési hibák kijavítása
Alvázvédelem hibák javítási technológiájának begyakorlása
Üregvédelem hibák javítási technológiájának begyakorlása
Járművek javító festése javítási technológiájának begyakorlása
Teljes bevonatrendszer felújításának javítási technológiájának begyakorlása
Fényezési hibák javítási technológiájának begyakorlása, melléfényezések elvégzése, összepolírozása
A hozzáfényezés módszerei javítási technológiái azok megfelelő begyakorlása
Helyi javítások technológiája
Karbantartó javítás technológiája

Kőfelverődés elleni és üregvédelmi technológiák

Korróziós károk és azok megakadályozásának módjai technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok készség szintű használata
Kőfelverődés elleni védelem technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok készség szintű használata
Kőfelverődés elleni védelem ellenőrzése, vagy javítása
Alvázvédelemi technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok készség szintű használata
Alvázvédő anyagok használata
Alváz- és üregvédelem ellenőrzése, majd szükség esetén javítása
Üregvédelemi technológiák begyakorlása és alkalmazása, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok készség szintű használata

Karbantartási műveletek

A járműfényezés kézi és gépi szerszámai karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése
Járműfényezéshez használt kisgépek (csiszoló, szóró, UV, hőlégfúvó) karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése
Kéziszerszámok, csiszológépek karbantartása.
Levegőhálózat karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése
Elszívó berendezés karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése.

Fényező, szárító kabin karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése (szűrőket tisztít, cserél)
Fényezés gépi, kézi berendezéseinek, és kisgépeinek karbantartása
Karbantartások folyamán használt anyagok, azok biztonságtechnikájának megismerése és alkalmazása
Festőrobotok
Járműfényező műhely tisztántartásának elvégzése a munka- és környezetvédelmi előírások betartása mellett