



Helyi tanterv

a

34 525 06

KAROSSZÉRIALAKATOS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ 2 éves esti képzés

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

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

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Kormányrendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Kormányrendelet,
- a 34 525 06 Karosszérialakatos szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet alapján készült.

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 34 525 06

A szakképesítés megnevezése: Karosszérialakatos

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: 50 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 50 %

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

2 évfolyamos képzés esetén az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit kiadó rendelet 3. számú mellékletében a(z) 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 esti rendszerű oktatásra

Szakiskolai képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1. évfolyam	17,5 óra/hét	630 óra/év
Ögy		160
2. évfolyam	17,5 óra/hét	542,5 óra/év
Összesen:		1332,5 óra

A program során alkalmazott értékelési módszerek, rendszerek

A számonkérések formája:

az iskolai oktatás során tipikusan alkalmazott formák, mint:

- írásbeli/szóbeli felelet,
- dolgozat/témazáró dolgozat,
- önálló munka
- beadandó feladatok
- félévi beszámoló

Számonkérések rendszeressége, gyakorisága: Félévenként min. 3 db érdemjegy megszerzése szükséges vagy a teljes éves anyagból írásbeli vizsga min 30% eredménnyel. Negyedévenként beadandó feladatot kell készíteni a félévi/évvégi érdemjegy megszerzéséhez. A témazáró dolgozatok, az önálló feladatok nagyobb súllyal kerülnek beszámításra.

A számonkérések tartalma:

a Pedagógia programban lefektetett általános irányelvek szerint

A tudásszint ellenőrzésére szolgáló egyéb módszerek:



Önálló gyakorlati feladat elkészítését kétszeres súlyozással kell értékelni és a gyakorlati jegyeknél kell figyelembe venni. Beadandó feladatok esetén /pl: szakrajzi feladat/ a nem teljesítés elégtelen osztályzatot von maga után. Pótlására lehetőséget kell biztosítani. Amennyiben a félév folyamán nem történik meg, úgy a félévi ill. az év végi teljesítménye elégtelen osztályzattal zárul.

Az értékelésnél az alábbi %-os irányelvet vesszük alapul:

91-100%	jeles
81-90%	jó
66-80%	közepes
51-65%	elégséges
0-50%	elégtelen

Az előzetesen megszerzett tudás elismerésének módja

Amennyiben a tanuló előzetes tudás elismerését kéri, azt modulzáró vizsga, ill. osztályozóvizsga sikeres letételével igazolhatja. Ilyen esetben a beszámításról kérelem alapján az igazgató dönt.

Már teljesített modulok beszámítása (pl. másodszakmák esetében) szintén az igazgató hatáskörébe tartozik.



1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

Szakközépiskolai képzés közismereti oktatás nélkül(estis)						
		1. évfolyam		ögy	2. évfolyam	
		elmélet	gyakorlat		elmélet	gyakorlat
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	7	10,5	160	6,5	11
	Összesen	17,5			17,5	
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	0,25		160		
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.	0,25				
11497-12 Foglalkoztatás I.	Foglalkoztatás I.	0,5				
10163-12 Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem	Munkavédelem				0,5	
10162-12 Gépészeti alapozó feladatok	Elsősegély-nyújtás gyakorlata		0,5			
	Gépészeti alapismeretek	2,5				
10166-12 Gépészeti kötési	Gépészeti alapozó gyakorlat		4			
	Gépészeti kötési ismeret	0,5				



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

feladatok	Kötéskészítési gyakorlat		2			
10483-12 Általános vállalkozási feladatok	Vállalkozási ismeretek				1	
	Vállalkozás gyakorlata					1
10487-12 Karosszerialakatos feladatai	Karosszerialakatos szakmai ismeret	3			5	
	Karosszerialakatos szakmai gyakorlat		4			10

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

		Szakközépiskolai képzés közismereti oktatás nélkül(estis)					Összesen
		1. évfolyam			2. évfolyam		
		e	gy	ögy	e	gy	
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	9					
	Munkavédelmi alapismeretek	2					
	Munkahelyek kialakítása	2					
	Munkavégzés személyi feltételei	1					
	Munkaeszközök biztonsága	1					
	Munkakörnyezeti hatások	1					
	Munkavédelmi jogi ismeretek	2					
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.	9					
	Munkajogi alapismeretek	3					
	Munkaviszony létesítése	2					
	Álláskeresés	2					
	Munkanélküliség	2					



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

11497-12 Foglalkoztatás I.	Foglalkoztatás I.	18				
	Nyelvtani rendszerzés 1	5				
	Nyelvtani rendszerezés 2	5				
	Nyelvi készségfejlesztés	4				
	Munkavállalói szókincs	4				
10163-12 Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem	Munkavédelem			15,5		
	Elsősegélynyújtás			5		
	Munkabiztonság			5		
	Környezetvédelem			5,5		
	Elsősegélynyújtás gyakorlata	18				
	Elsősegélynyújtás törések esetén	6				
	Elsősegélynyújtás vérzések esetén	6				
Elsősegélynyújtás egyéb sérülések esetén	6					
10162-12 Gépészeti alapozó feladatok	Gépészeti alapismeretek	90				
	Műszaki dokumentációs ismeretek	18				
	Gépészeti	9				



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

	mérésismeret					
	Anyagismeret	9				
	Anyagvizsgáló technológiák	9				
	Kézi fémmegmunkálási ismeretek	18				
	Gépi fémmegmunkálási ismeretek	18				
	Szerelési ismeretek	9				
	Gépészeti alapozó gyakorlat		144			
	Anyagvizsgálatok		18			
	Fémek alakítása kézi forgácsolással		36			
	Fémek alakítása gépi forgácsolással		36			
	Fémek forgács nélküli alakítása		36			
	Alapszerelések végzése		18			
	10166-12 Gépészeti kötési feladatok	Gépészeti kötésismeret	18			
Kötélmélet		3				
Oldható kötések		6				
Nem oldható kötések		9				



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

	Kötéskészítési gyakorlat		72			
	Kötéselőkészítési műveletek		24			
	Oldható kötések készítése		24			
	Nem oldható kötések készítése		24			
10483-12 Általános vállalkozási feladatok 10483-12 Általános vállalkozási feladatok	Vállalkozási ismeretek				31	
	Vállalkozások típusai, jogszabályi háttér				10	
	Vállalkozás indítása, működtetése				10	
	Dokumentumok				11	
	A vállalkozás gyakorlata					31
	Marketing tevékenység					
	Kapcsolattartási gyakorlatok					
	Dokumentumok kitöltése					
10487-12 Karosszerialakatos feladatai	Karosszerialakatos szakmai ismeret	108			155	
	Járműismeret	12			12	



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

Javítástechnológiai ismeretek	18		18		
Javítások előkészítése	9		9		
Kisjavítások	6		6		
Közepes és nagyjavítások	3		11		
Hegesztési alapismeretek	22				
Hegesztési technológiák	20				
Szerelési technológiák, szerszámok	3		16		
Utasterek szerelési ismeretei	3		27		
Elektromos berendezések szerelési ismeretei	3		20		
Biztonságtechnikai berendezések szerelési ismeretei	3		12		
Karosszériaszerezési ismeretek	6		24		
Karosszerialakatos szakmai gyakorlat		144		310	
Korrózió okozta sérülések javításai		40		50	



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

Védőgázos hegesztések		19		49	
Egyéb hegesztési technológiák		8		31	
Vázsérülések javításai		8		49	
Korrodált vagy koccanásos sérülések javításai		19		50	
Karambolos közepes és nagy sérülések javításai		40		50	
Speciális anyagú karosszéria javítások		10		31	
Összesen:	252	378	160	201,5	341
Összesen	630			542,5	1332,5
Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)			453,5		
Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)			719		

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

9 óra

esti 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

2 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

2 óra

Munkahelyek kialakításának általános szabályai



A létesítés általános követelményei, a hatásos védelem módjai, prioritások.

Szociális létesítmények

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

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések

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

Alapvető feladatok a tűzmelegelőzés érdekében

Tűzmelegelőzés, 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

1 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

1 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-megfelelésegi nyilatkozat, valamint a megfeleléseget 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 feltételeken 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

1 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 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

2 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	Csoport-bontás	Osztály-keret	
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 alapismeretek	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

Zalaegerszegi Szakképzési Centrum Keszthelyi Asbóth Sándor Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és
Kollégiuma



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

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

9 óra

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

3 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

2 óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselet 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

2 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

2 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 feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási	A tanulói tevékenység	Alkalmazandó eszközök
---------	----------------------	-----------------------	-----------------------



	módszer neve	szervezeti kerete			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	



Foglalkoztatás I. tantárgy

18 óra

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

3.3.1. Nyelvtani rendszerezés 1

5 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

5 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

4 óra

/Az induktív nyelv tanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve/

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk célja, hogy rendszerezze a diák idegen nyelvi alapszókincséhez kapcsolódó ismereteit. Az **induktív nyelv tanulási képességfejlesztés** és az **idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés** 4 alapvető társalgási témakörön keresztül valósul meg. Az induktív nyelv tanulási 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 célnyelv 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 célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelv tanuló.

3.3.4. Munkavállalói szókincs

4 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 célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el.

3.3. 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.

3.4. 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	x			



	rendszerzése				
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 szervezeti 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			

3.5. 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 és 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, szimbólumok, színjelölések értelmezése		x	x			
Gépek, berendezések, szerszámok szakszerű használata		x				
Elsősegélynyújtás	x			x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Döntésképeség	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

15,5óra

esti képzés

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

5 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

5 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, anyagtárolás 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

5,5 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	csoport	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 mondat szintű 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
esti képzés

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

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 megemelése 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

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 vérzéssel sérülés esetén
Jelentési és adminisztrációs kötelezettségek

5.3.3. Elsősegélynyújtás egyéb sérülések esetén **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, pontozása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	megbeszélés	x	x		
1.2.	szemléltetés		x		
1.3.	szimuláció	x	x		
1.4.	szerepjáték	x	x		

**Zalaegerszegi Szakképzési Centrum Keszthelyi Asbóth Sándor Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és
Kollégiuma**



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.



**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 mondat szintű 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
10162-12 azonosító számú,
Gépészeti alapozó feladatok
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei



A 10162-12 azonosító számú, Gépészeti alapozó feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10162-12 Gépészeti alapozó feladatok	Gépészeti alapismeretek							Gépészeti alapozó gyakorlat				
	Műszaki dokumentációs ismeretek	Gépészeti mérésismeret	Anyagismeret	Anyagvizsgáló technológiák	Kézi fémmegmunkálási ismeretek	Gépi fémmegmunkálási ismeretek	Szerelési ismeretek	Anyagvizsgálatok	Fémek alakítása kézi forgácsolással	Fémek alakítása gépi forgácsolással	Fémek forgács nélküli alakítása	Alapszerelések végzése
FELADATOK												
Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat	x	x		x				x	x	x	x	x
Kiválasztja, ellenőrzi és karbantartja az általános kézi és kisgépes fémalakító műveletekhez használatos gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, védőfelszereléseket									x	x	x	x
Egyszerű gépészeti műszaki rajzokat készít, olvas, értelmez	x						x		x	x	x	
Egyszerű alkatrészeiről szabadkézi vázlatrajzokat készít, olvas, értelmez	x											
Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, védőfelszereléseket								x	x	x	x	x
Előrajzol szükség szerint a dokumentáció alapján											x	
Tanulmányozza és értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó			x					x				



információkat													
Kiválasztja az általános, gépészeti célú anyagok és alkatrészek közül a feladatnak megfelelőt			x						x	x	x		
Meghatározza a szükséges anyagmennyiséget					x	x						x	
Gépipari alpméréseket végez		x						x					
Alak- és helyzetpontossági méréseket végez általános eszközökkel		x							x	x	x		
Általános roncsolásos és roncsolás mentes anyagvizsgálatokat végez				x				x					
Alakítja a munkadarabot kézi forgácsoló alapeljárásokkal									x				
Alakítja a munkadarabot gépi forgácsoló alapeljárásokkal											x		
Képlékenyalakítást végez kézi alpműveletekkel												x	
Darabol kézi és gépi műveletekkel									x	x	x		
Alakítja a munkadarabot kézi kisépés eljárásokkal											x	x	
Alapszerelési műveleteket végez, oldható és nem oldható kötések készítését													x
Korrózióelleni védőbevonatot készít													x
Közreműködik a minőségbiztosítási feladatok megvalósításában								x					
Alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi előírásokat								x	x	x	x	x	
SZAKMAI ISMERETEK													
Géprajzi alapfogalmak, szerkesztések, ábrázolási módok	x												
Gépészeti műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése	x								x	x	x	x	
Szabadkézi vázlatrajzok készítése egyszerű alkatrészekről	x											x	
Diagramok olvasása, értelmezése, készítése		x		x				x					
Szabványok használata	x												
Gyártási utasítások értelmezése					x	x			x	x	x		
Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók használata	x							x					x
Mérési utasítások értelmezése, m		x					x						
Mértékegységek ismerete		x						x	x	x	x	x	
Ipari anyagok és tulajdonságaik			x					x					
Ipari vasötvözetek és tulajdonságaik			x					x					



Könnnyűfém ötvözetek és tulajdonságaik			x					x				
Színesfém ötvözetek és tulajdonságaik			x					x				
Ötvözőanyagok hatása az anyag tulajdonságaira			x									
Szabványos ipari vasötvözetek, könnyűfém ötvözetek, színesfém ötvözetek			x									
Műszaki mérés eszközeinek ismerete, hosszmeretek, szögek mérése és ellenőrzése		x							x	x	x	
Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése		x										
Anyagvizsgálatok		x						x				
Képlékenyalakítás					x	x						x
Forgácsolási alapfogalmak, műveletek, technológiák					x	x			x	x		
Kézi és gépi forgácsolás technológiája, eszközei					x	x			x	x		
Gépi forgácsoló alapeljárások gépei, szerszámai					x	x			x	x		
Érintésvédelmi alapismeretek					x	x				x	x	
Szerszámok, kézi kisgépek biztonsági ismeretei									x	x	x	x
Gépüzemeltetés, anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai					x	x				x		
Hegesztési alapismeretek, hegesztő berendezések és eszközök					x	x						x
Ívhegesztés, gázhegesztés és lángvágás					x	x						x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK												
Gépészeti rajz olvasása, értelmezés, alkatrészirajz készítése, szabadkézi vázlatkészítés	x									x	x	x
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése, műszaki táblázatok kezelése	x		x						x			
Gépipari mérőeszközök használata, fémmegmunkáló kéziszerszámok és kisgépek használata		x								x	x	x
Gépi forgácsoló alapeljárások gépeinek használata					x	x					x	
Alaphegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata												x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK												

Zalaegerszegi Szakképzési Centrum Keszthelyi Asbóth Sándor Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és
Kollégiuma



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

Pontosság								x	x	x	x	x
Önállóság												
Szabálykövetés								x				x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK												
Irányíthatóság				x				x				
Határozottság									x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK												
Gyakorlatias feladatértelmezés		x						x	x	x	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)								x	x			
Körültekintés, elővigyázatosság									x	x	x	x



6 Gépészeti alapismeretek

72 +72óra/108+72 óra*

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

6.1.A tantárgy tanításának célja

A Gépészeti alapismeretek tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy elősegítse a tanulók gépészeti gondolkodásmódjának kialakulását és fejlesztését, hozzájáruljon a gépészeti, műszaki területeken jelentkező problémák megértéséhez, képessé tegye a tanulókat a munka világának, ezen belül a gépészeti témakörök jellemzőinek és összefüggéseinek, valamint a gépészeti eszközök működésének a megértésére.

A tantárgy segítsen magyarázatot adni a megtapasztalt eseményekre és a törvényszerűségekre. A hallgatók felelősséggel hajtsák végre a feladatokat, tudjanak döntéseket hozni a gépészeti folyamatokkal és témakörökkel kapcsolatban.

6.2.Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakrajzi, géprajzi ismeretek, gyártási, technológiai dokumentációk, folyamatábrák, művelet- és műveletelem tervek, szerszámtervek alkalmazás szintű ismerete. A szakmai tartalom elsajátításához műszaki szemlélet- és gondolkodásmód szükséges.

6.3.Témakörök

6.3.1. Műszaki dokumentációs ismeretek

18 óra

Technológiai dokumentáció fogalma

Gépészeti technológiai dokumentációk formai és tartalmi követelményei

Alkatrészrajzok, műhelyrajzok, összeállítási és részletrajzok

Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások

Síkmértani szerkesztések, térelemek kölcsönös helyzete, vetületi és axonometrikus ábrázolás

Síkmetszés, valódi nagyság meghatározása, kiterítés

Áthatások alkatrészrajzokon

Metszetábrázolások, szelvények, egyszerűsített ábrázolások

Méret-hálózat felépítése, különleges méretmegadások

Tűrés, illesztés

Felületi minőség

Jelképes ábrázolások

Rajzolás, összeállítási rajzok, rajzdokumentációk elemzése

Fémszerkezetek rajzai

Technológiai rajzok



Rendszerek rajzai
Kapcsolási vázlatok
Folyamatábrák és folyamatrendszer
Ábrás művelettervek, szerepük, tartalmuk
Műveleti utasítások, tartalmuk
Technológiai sorrend fogalma, tartalma
Műveletelőzési sorrendek
Szerszámjegyzékek

6.3.2. Gépészeti mérésismeret

9 óra

Mérés, ellenőrzés fogalma és folyamata
Mérési pontosság
Tűréssel, illesztéssel kapcsolatos alapfogalmak, táblázatok kezelése
Mérési alapfogalmak, mérési hibák
Műszerhibák
Mérési jellemzők
Mérés egyszerű és nagy pontosságú mérőeszközökkel
Mérőeszközök szerepe
Hossz- és szögmérő eszközök
Mechanikai mérőeszközök típusai, működésük, kezelésük
Digitális mérőeszközök típusai, alkalmazásuk
Külső felületek mérésének eszközei
Belső felületek mérésének eszközei
Szögek mérésének, ellenőrzésének eszközei
Felületi minőség jelölése, ellenőrzésének és mérésének eszközei
Munkadarabok alak- és helyzetmérésének eszközei, módjai
Mérési dokumentumok jelentősége, fajtái, tartalma

6.3.3. Anyagismeret

9 óra

Anyagszerkezettani alapismeretek
Alapanyagok csoportosítása és tulajdonságai
Az anyag kiválasztás szempontjai
Vasfémek és ötvözeteik
Ötvöző anyagok
Ötvözők hatása a mechanikai tulajdonságokra
A legfontosabb acélfajták alkalmazási területei
Acéllemezek, acélprofilok, köracélok, acélöntvények gyártása, felhasználási területei, összetétele és tulajdonságai
Az acélok hőkezelése: nemesítés (edzés, megeresztés) normalizálás, lágyítás



Nem vasalapú fémes szerkezeti anyagok
Az alumínium gyártása és tulajdonságai, ötvözése, hőkezelése
Az alumíniumötvözetek összetétele, tulajdonságai, felhasználási területei
Könnyűfémek alkalmazási területei: könnyűfémprofilok
Nehézfémelek
Műanyagok csoportosítása, összetétele, tulajdonságai, felhasználási területe
Segédanyagok
A korrózió fajtái, jellemzői, megjelenési formái
Korrózióvédelem: a felületkezelő eljárások feladata, csoportosítása
A felületek előkészítése
Felületkezelő anyagok
Nemfémes bevonatok
Galván bevonatok
Festék- és lakkbevonatok
Szinterezés
Tűzi fémbefonatok

6.3.4. Anyagvizsgáló technológiák

9 óra

Anyagvizsgáló módok
A vizsgálat típusának megválasztási szempontjai
Roncsolásmentes anyagvizsgálatok
Vizuális megfigyelés
Mágneses repedésvizsgálat technológiája, eszközei, alkalmazási területei
Penetráló folyadékos vizsgálat technológiája, felhasználási területei
Örvényáramos vizsgálat technológiája, felhasználási területei
Röntgen vizsgálat technológiája és felhasználási területei
Izotópos vizsgálat technológiája és felhasználási területei
Roncsolásos anyagvizsgálatok
Szakítóvizsgálat technológiája és az általa meghatározható anyagjellemzők
Ütővizsgálat technológiája, mért anyagjellemzők
Keménységmérés típusai, technológiái, szerepe a gépészetben
Hajlító vizsgálat jellemzői
Technológiai vizsgálatok (törővizsgálatok, lapítóvizsgálatok)

6.3.5. Kézi fémmegmunkálási ismeretek

18 óra

Kézi forgácsolási technológiák
Darabolás technológiája, műszaki paraméterei, szerszámok



Hajlítás technológiája, műszaki paraméterei, szerszámai
Fűrészelés technológiája, műszaki paraméterei, szerszámai
Reszelés technológiája, műszaki paraméterei, szerszámai
Köszörülés technológiája, műszaki paraméterei, szerszámai
Fúrás technológiája, műszaki paraméterei, szerszámai
Süllyesztés technológiája, műszaki paraméterei, szerszámai
Dörzsölés technológiája, műszaki paraméterei, szerszámai
Hántolás technológiája, műszaki paraméterei, szerszámai
Csiszolás technológiája, műszaki paraméterei, szerszámai
Menetvágás technológiája, műszaki paraméterei, szerszámai
Menetfúrás technológiája, műszaki paraméterei, szerszámai
Forgács nélküli alakító eljárások jellemzői, technológiai, gépei,
szerszámai, eszközei (zömítés, szűkítés, peremezés, bővítés, hajlítás,
peremezés, hengerítés, görgős egyengetés, hullámosítás, áttolás,
elcsavarás, nyíróvágás (nyírás), kivágás, lyukasztás, korcolás)

6.3.6. Gépi fémmegmunkálási ismeretek **18 óra**

Gépi forgácsolás
Gépi forgácsoló alapeljárások gépei, szerszámai
Esztergálás technológiája, műszaki paraméterei, a munkafolyamat
mozgásviszonyai
Fúrás, furatmegmunkálás technológiája, műszaki paraméterei, a
munkafolyamat mozgásviszonyai
Marás technológiája, műszaki paraméterei, a munkafolyamat
mozgásviszonyai
Köszörülés technológiája, műszaki paraméterei, a munkafolyamat
mozgásviszonyai
Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai

6.3.7. Szerelési ismeretek **9 óra**

A gépipari szereléstechnológia alapjai
A szerelés helye, rendszerelméleti jellemzői
A szerelés fogalma, technológiáinak csoportosítása
A szerelés technológiai tervezése, szerelészelyes konstrukció
Szerelési dokumentációk
Szerelőeszközök rendszere
Szerelési méretláncok
Tűrés, illesztés szerepe
Az alkatrészkötés alapjai, eszközei és gépei
Erővel záró kötések: csavarkötések



Oldható kötések készítésének ismeretei, szerszámai, eszközei
 Alakkal záró kötések: csapszegkötések, tengelykötések
 Szerelő kéziszerszámok, csavarozó, szegecselő kisgépek, szerelősjátók, emelőberendezések
 Anyaggal záró kötések
 Nem oldható kötésekkel megvalósított szerelési eljárások (nagy méretű fém alkatrészek esetében)
 Forrasztás eszközei, technológiája, alkalmazási területei
 Hegesztés fajtái, alkalmazási területei
 Gázhegesztés és lángvágás technológiája, alkalmazási területei
 Ívhegesztés technológiája, alkalmazási területei
 Hegesztő berendezések és eszközök kialakítása, működési elvei
 Szerelési technológia ragasztással

6.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Gépészeti 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	csoporthoz	osztály	
1.1.	magyarázat		x	x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	szimuláció			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	Csoportbontás	Osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó				



	tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	x	
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	gépészeti rajz értelmezése	x			
3.2.	gépészeti rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	gépészeti rajz kiegészítés	x			
3.4.	gépészeti rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	x	
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x		
6.2.	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 Gépészeti alapozó gyakorlat

144 óra

esti képzés

7.1.A tantárgy tanításának célja

A gépészeti alapozó gyakorlat tantárgy tanításának célja megismertetni és elsajátíttatni a tanulókkal a különféle gépészeti alapozó feladatok és gyakorlatok megoldhatóságának feltételeit; a nyersanyag, alapanyag, anyagminőségek, megmunkálások meghatározását, a megfelelő technológia szakszerű kiválasztását illetve az alkalmazott vizsgálatok módját. Mindezek segítségével cél a tanulók gépészeti alapfeladatok végzésére irányuló kellő gyakorlottságának megvalósítása.

7.2.Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Anyagszerkezettani, anyagvizsgáló ismeretek, kézi és gépi anyagmegmunkálási ismeretek, hegesztési ismeretek, szerelési ismeretek. A tantárgy sikeres teljesítéséhez gépészeti szemléletmód és logikus gondolkodás, valamint rendszerező képesség szükséges.

7.3.Témakörök

7.3.1. Anyagvizsgálatok

18 óra

Anyagvizsgáló módszerek végzése
A vizsgálat típusának megválasztása
Roncsolásmentes anyagvizsgálatok végzése
Vizuális megfigyelés végzése, eredmények dokumentálása
Mágneses repedésvizsgálat végzése, vizsgálati jegyzőkönyv készítése
Penetráló folyadékos vizsgálat végzése
Örvényáramos vizsgálat végrehajtása
Roncsolásos anyagvizsgálatok végzése
Szakítóvizsgálat technológia végrehajtása, szakítószilárdság, folyáshatár, szakadási nyúlás meghatározása
Ütőmunka meghatározás U és V alakú próbatestekkel ütővizsgálat során
Keménységmérés végrehajtása (HB, HW, HR, Poldi)
Technológiai próbák végzése

7.3.2. Fémek alakítása kézi forgácsolással

36 óra

A kézi forgácsolás technológiai (darabolások, fúrások, reszelések, köszörülések)
A kézi forgácsolási műveletek általános szabályai, forgácsolási paraméterei, szerszámai, alkalmazási területei



Darabolási technológiák végzése
Kézi fűrészelés technológiájának gyakorlása
Kézi vágási technológiák begyakorlása
A metszés munkafolyamatának megismerése
Nyírási technológiák végzése
A fúrás kézi megmunkálási gyakorlatának megismerése
A fúrás szerszámai: (csigafúró, süllyesztő, menetmetsző, menetvágó)
A menetmegmunkáló szerszámok
Kézi menetfúrás gépeinek használata
A fúrószerszámok élgeometriája, élezése
A reszelés technológiáinak begyakorlása
A reszelés szerszámkialakításai, reszelőtípusok
Köszörülési technológiák végzése
A kézi köszörülés eszközei, szerszámai, kisgépei
A kézi forgácsolás eszközeinek, gépeinek, kézi kisgépeinek karbantartása
A kézi forgácsoló műhely rendje, munka- és tűzvédelmi ismeretek rendszerezése
Munkavédelmi előírások alkalmazása

- 7.3.3. Fémek alakítása gépi forgácsolással** **36 óra**
- A gépi forgácsoláshoz szükséges anyagok, szerszámok, mérőeszközök előkészítése
Forgácsoló gépek ellenőrzése (karbantartási és biztonságtechnikai szempontok szerint)
Munkadarab befogó készülékek használata
Gépbeállítások elvégzése (előgyártmány ellenőrzések, munkadarab és szerszám befogások, forgácsolási paraméterek)
Esztergálás végzése
Síkesztergálás oldalazással
Külső, belső hengeres felület esztergalása
Menetvágás, menetfúrás, menetmetszés
Mérő és ellenőrző eszközök használata, geometriai mérések
Szerszámélezés
Marási műveletek végzése
Szerszámbeállítások, szerszám bemérések végzése
Homlokfelületek marása
Palástfelületek marása
Síkmarások végzése (ellenirányú, egyenirányú)
Sorjázási műveletek
Köszörülések végzése



Síkköszörülés
Palástköszörülés
Speciális munkadarab-befogó eszközök, készülékek használata
Fúrások, furatbővítések
Megmunkáló gépek kezelése (esztergagép, marógép, síkköszörű,
oszlopos vagy állványos fúrógép)
A gépi forgácsoló műhely munka- és tűzvédelmi szabályainak
alkalmazása

7.3.4. Fémek forgács nélküli alakítása **18 óra**

Forgács nélküli alakítások műszaki paramétereinek meghatározása
Képlékenyalakító technológiák
Hidegalakító technológiák végzése
Nyomó igénybevétellel alakító eljárások végzése
Zömítés (hideg, meleg) végzése, gépbeállítás, szerszámhasználat
Szűkítés végzése, szerszámai, készülékei
Húzó-nyomó igénybevétellel alakító eljárások
Peremezés végzése kézzel, gépi eljárással
Húzó igénybevétellel alakító eljárások
Bővítés végzése kézi és gépi technológiával
Hajlító igénybevétellel alakító eljárások
Hajlítás végzése kézi és gépi technológiával
Hengerítés végzése, hengerítő gép kezelése
Görgős egyengetés végzése, gépkezelés, gépbeállítás
Hullámosítás végzése gépi eljárással, gépkezelés
Nyíró igénybevétellel alakító eljárások
Áttolás végzése bélyeg segítségével
Elcsavarás végzése, kézi műveletei
Szétválasztás képlékenyalakító eljárásai
Nyíróvágás (nyírás) végzése kéziszerszámai, kézi kisgépei, gépei
Kivágás végzése, gépi technológiája
Lyukasztási technológiák (kézi és gépi) végzése
Gépi korckötés készítés

7.3.5. Alapszerelések végzése **18 óra**

A szerelés tervezés dokumentációinak használata
Erővel záró oldható kötések szerelése
Meghúzási nyomaték beállítások
Szerelőszerszámok megválasztása, alkalmazása
Alakkal záró kötések szerelése



Erőátviteli egységek szerelése (tengely, fogaskerék és szíjhajtások szerelése)
A kötések mechanikai paramétereinek beállítása, speciális szerszámoknak használata
Forgó, mozgó egységek szerelése (szíjtárcsák, tengelykapcsolók, hajtások)
Csapágyazások szerelési műveletei (illesztések megválasztása)
Burkolóelemek szerelése
Anyaggal záró kötések készítése
Szerelés hegesztéssel (CO₂ védőgázos, AWI, AFI, MIG, MAG, bevont elektródás)
Hozaganyagok, segédanyagok választása
Hegesztőgépek beállítása, üzemeltetése
Szerelések forrasztással (lágyszerelés, keményforrasztás)
Folyató anyagok használata, forrasztó szerszámok, berendezések működtetése
Szerelések ragasztással
Ragasztási technológiák, egy és többkomponensű ragasztóanyagok szakszerű alkalmazása
A szerelési technológiák speciális munkavédelmi előírásainak alkalmazása

7.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Gépész tanműhely
Gépész kisüzemi termelőhely
Gépész nagyüzemi termelőhely

7.5.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, pontosság)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	megbeszélés	x	x		
1.3.	szemléltetés	x	x		
1.4.	projekt	x			
1.5.	kooperatív tanulás		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		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	szerelési rajz értelmezése	x	x		
3.2.	szerelési rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x			



7.6.A tantárgy értékelésének módja

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



A
10166-12 azonosító számú,
Gépészeti kötési feladatok
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei



A 10166-12 azonosító számú, Gépészeti kötési feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10166-12 Gépészeti kötési feladatok	Gépészeti kötésismeret			Kötéskészítési gyakorlat		
	Kötélmélet	oldható kötések	nem oldható kötések	Kötéslőkészítési műveletek	Oldható kötések készítése	Nem oldható kötések készítése
FELADATOK						
Általános minőségű hegesztett kötések készítését kézi ívhegesztéssel	x		x	x		x
Általános minőségű kötést készítését gázhegesztéssel	x		x	x		x
Készít, bont, javít kemény- és lágyforrasztott kötések	x		x	x		x
Készít, bont, javít, cserél oldható kötések és helyzetbiztosító elemeket	x	x		x	x	
Készít, bont, javít, cserél nem oldható kötések (szegecs, zsugor, ragasztott)	x		x	x		x
Fémipari alpműveleteket előkészít, elvégző				x	x	x
Korrózió elleni védelmet készítését kötőelemeken és fémszerkezeteken					x	x
Gyártási és szereléstecnológiai folyamatokat értelmez, alkalmaz	x	x	x			
SZAKMAI ISMERETEK						
Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, használata	x	x	x		x	x
Oldható és nem oldható kötések rajzjelei, ábrázolási módjai	x	x	x		x	x
Hegesztési rajzjelek értelmezése, varratok ábrázolása	x		x			x
Részletrajzok olvasása, értelmezése	x	x	x		x	x
Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	x					
Ipari anyagok korróziós tulajdonságai	x					
Oldható kötések		x		x	x	
Nem oldható kötések			x	x		x
A gázhegesztés biztonsága						x



Az ívhegesztés biztonsága						x
Sajtoló-ponthegeztés biztonsága						x
A hegesztés környezeti hatásai						x
A hegesztés folyamatának és befejezésének tűzvédelmi előírásai						x
Korrózióvédelem alkalmazása					x	x
Kötőelem táblázatok használata	x	x			x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
Gépészeti rajzok, részletrajzok olvasása, értelmezése	x	x	x		x	x
Hegesztési varratjelképek értelmezése	x		x			x
Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek és színjelölések értelmezése					x	x
Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata					x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Szabálykövető magatartás					x	x
Biztos kéztartás						x
Térlátás				x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Irányíthatóság					x	x
Együttműködési készség						x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Gyakorlatias feladatértelmezés				x	x	x
Lényegfelismerés, elővigyázatosság		x	x			x



8 Gépészeti kötésismeret

18 óra

esti kpzés

8.1.A tantárgy tanításának célja

A Gépészeti kötésismeret tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy elősegítse a tanulók gépészeti kötések elméleti alapjaira vonatkozó szakmai kompetenciáinak fejlesztését, hozzájáruljon a gépészeti, műszaki területeken előforduló kötéstípusok megismeréséhez, képessé tegye a tanulókat a munkavégzésük során gépészeti kötések műszaki paramétereinek meghatározására, az egyes kötéstípusok szakszerű kivitelezésére, valamint a kötéskészítés során használt szerszámok helyes használatára.

A hallgatók felelősséggel alkalmazzák ismereteiket, tudjanak döntéseket hozni a gépészeti kötések megválasztásával és kivitelezésével kapcsolatban.

8.2.Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Menetábrázolások, oldható és nem oldható kötések elméleti alapjai, kötéskészítési technológiák, eszköz, szerszám és berendezés ismeret. A tantárgy a gépészeti alapozó ismeretek tantárgy ismeretanyagára épül. Elsajátításához alapvető számolási készség és műszaki szemléletmód szükséges.

8.3.Témakörök

8.3.1. Kötéselmélet

3 óra

A kötések fogalma, felosztásuk (oldható és nem oldható kötések), alkalmazási területek

A csavarkötés: csavarmenet származtatása, menetprofilok, menetelemek, menettípusok

Működési elv, előfeszítés

Kötőcsavarok, csavaranyák csavaralátétek, csavarbiztosítások

Csavarkötések ábrázolása

Hegesztett kötés: a kohézió fogalma, a hegeszthetőség feltétele

Kohézió létrehozása (ömlesztő eljárások, sajtoló eljárások)

Kötések rajzi ábrázolásának értelmezése

Forrasztott kötés: diffúzió fogalma a forraszthatóság feltételei

Lágy és keményforrasztás lényege, alkalmazási területe

Ragasztott kötés: az adhézió fogalma, a ragaszthatóság feltételei

Ragasztóanyagok tulajdonságai



8.3.2. Oldható kötések

6 óra

Csavarkötések csoportosítása funkcióik szerint
Kötőcsavarok szerepe, alkalmazásuk során használt menetprofilok
Mozgatócsavarok, alkalmazásuk során használt menetprofilok
Szennyeződésre érzéketlen csavarok és menetprofiljaik
Kötőcsavarok, csavaranyák csavaralátétek, csavarbiztosítások funkciói, műszaki megoldásai
Csavarfej kialakítások
Csavarbiztosítási eljárások
Csavarkötés szerelésének szerszámai
Menetkészítés szerszámai segédeszközei és segédanyagai
A menetfúrás és menetmetszés előkészítő műveletei, a csavarmenet készítés és a csavarkötés létrehozás munkabiztonsági előírásai
Tengelykötések, alkalmazási területeik
Retesz-kötés, hornyos retesz, fészkes retesz, íves retesz
Ékkötés, hornyos ék, fészkes ék, orros ék
Bordás kötések: terhelhetőség, kialakítás

8.3.3. Nem oldható kötések

9 óra

Szegecsek és szegecskötések (laza, szerkezeti), a szegecshossz kiszámítása
A szabványos szegecsek fajtái és fő alkalmazási területei
Különböző szegecskötési megoldások (átlapolt, hevederes, egysoros, többsoros), alkalmazási területük, ábrázolásuk
Hegesztett, forrasztott, ragasztott kötések
A gázhegesztés eszközei, berendezései, anyagai, segédanyagai
A villamos ívhegesztés eszközei, berendezései, anyagai, segédanyagai
Speciális hegesztési eljárások
Fogyóelektródás hegesztés,
Wolfram elektródás hegesztés
Széndioxid védőgázos hegesztés,
Fedett ívű hegesztés
A keményforrasztás eszközei, anyagai, segédanyagai, alkalmazási területe
A forrasztás felület-előkészítése, alkalmazott segédanyagok
Savas és savmentes dezoxidáló szerek
Az összekötendő elemek előzetes megmunkálása és felületi kezelése
A lágyforrasztás eszközei, anyagai, segédanyagai, alkalmazási területe
A ragasztás eszközei, anyagai, segédanyagai, alkalmazási területe



8.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Gépészeti szaktanterem

8.5.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	x	
1.2.	kiselőadás			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita				
1.5.	szemléltetés	x	x	x	
1.6.	projekt	x	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			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni		x	x	



	felkészüléssel				
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	gépészeti kötési rajz értelmezése	x	x		
3.2.	gépészeti műhelyrajz készítés tárgyról			x	
3.3.	gépészeti kötési rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x	x	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Geometriai mérési gyakorlat		x		

8.6. A tantárgy értékelésének módja

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



9 Kötéskészítési gyakorlat

72 óra

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

9.1.A tantárgy tanításának célja

A kötéskészítési gyakorlat tantárgy tanításának alapvető célja gépészeti kötések készítésének jártasság szintű elsajátíttatása, mely egyaránt irányul a kötés előkészítés műveleteinek és az azt követő oldható és nem oldható kötések kivitelezésének szakszerű végrehajtására.

9.2.Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Anyag- és szerszámismeret, felületkezelési ismeretek, menetkészítési ismeretek, hegesztési, ragasztási és forrasztási ismeretek. A sikeres teljesítéshez szükséges alapvető műszaki számítási ismeretek birtoklása.

9.3.Témakörök

9.3.1. Kötés előkészítési műveletek

24 óra

Ékkötések, reteszkötések, rögzítő- és csapszegkötések szerelőszerszámainak, eszközeinek előkészítése
A menetmegmunkálás előkészítő műveleteinek végzése
Felülettisztítás
Zsírtalanítás
Sorjátlanítás
Alakmegmunkálások
Hegesztési varratok gyökformáinak kialakítása
Gépbeállítások
Szerszám kiválasztások (beállítások)

9.3.2. Oldható kötések készítése

24 óra

Ékfajták, beépítési megoldásai, kivitelezési műveletei
Ékkötések szerelőszerszámai eszközei, használatuk
Ékkötések össze és szétszerelési gyakorlata
Reteszkötés kialakításának szerszámai, eszközei, műveletei
Reteszkötések készítése, szerelése, bontása
Rögzítő- és csapszeg kötések alkalmazása
Rögzítőszegek, csapszegek anyagai, szerkezeti megoldásaik
Rögzítő- és csapszeg kötések biztosítási és rögzítési módszerei, a be- és kiserelések végzése
Menetmetszés elsajátítása különféle menetprofilok tekintetében
A menetmetszés szerszámainak, segédeszközeinek és segédanyagainak



alkalmazása

A menetfűrés elsajátítása

A menetfűrés szerszámainak, segédeszközeinek és segédanyagainak alkalmazása

Rögzítő és mozgató csavarkötések kialakítása

Csavarbiztosítási módok alkalmazása

A csavarkötés szerelés technológiai sorrendjének végzése

A csavarkötés szerelés szerszámainak használata

A csavarmenet készítés és a csavarkötés létrehozás munkabiztonsági előírásainak alkalmazása

9.3.3. Nem oldható kötések készítése

24 óra

A szegecselési technológiák és eljárások végzése

A szegecskötések szerszámainak és eszközeinek megválasztása

A zsugorkötés szereléstechológiája zsugorkötés készítés

Ragasztóanyagok, a különféle anyagok ragasztásának műveletei

Forrasztóanyagok, a forrasztólámpa, forrasztópáka használata

A forrasztás folyamata, szerszámjai, eszközei, forrasztási eljárások végzése

Hegesztésnél alkalmazott gázok kezelése

Gázhegesztő berendezések üzembe helyezése, kezelése

Lángfajta beállítása, balra illetve jobbra hegesztés alkalmazása, tompa- és sarokvarratok készítése

Lángvágás

Az ívhegesztés lényege, alkalmazása, gépeinek, segédeszközeinek, segédberendezéseinek üzemeltetése

Varratfajta készítése

AWI, AFI hegesztési technológiák használata

A nem oldható kötéskészítések biztonságtechnikai előírásai,

környezetvédelmi szabályok, előírások alkalmazása, betartása

9.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Gépész tanműhely

Gépész kisüzemi termelőhely

Gépész nagyüzemi termelőhely

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	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.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	gépészeti kötési rajz értelmezése	x			
3.2.	gépészeti rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	gépészeti kötési rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				



5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x			

9.6.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						

Zalaegerszegi Szakképzési Centrum Keszthelyi Asbóth Sándor Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és
Kollégiuma



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

Fejlődőképesség, önefejlesztés		x	x	x	x	
Rugalmasság		x		x		
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Interperszonális rugalmasság				x	x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Helyzetfelismerés		x			x	
Nyitott hozzáállás				x		



10 Vállalkozási ismeretek

31 óra

esti képzés

10.1. 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.

10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

10.3. Témakörök

10.3.1. Vállalkozások típusai, jogszabályi háttér

10óra

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

10.3.2. Vállalkozás indítása, működtetése

10 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.)

10.3.3. Dokumentumok

11 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

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

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	csoporthoz	osztályhoz	
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)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoportbontás	Osztálykeret	



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 mondat szintű 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		

10.6. A tantárgy értékelésének módja

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



11 A vállalkozás gyakorlata tantárgy

31 óra
esti képzés

11.1. 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.

11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

11.3. Témakörök

11.3.1. Marketing tevékenység

10 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

11.3.2. 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.)

11.3.3. Dokumentumok kitöltése

11 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 (sztornórozás)

Szállítólevél nyomtatványtípusa, kitöltésének fontossága, példányszáma, átvétel igazolásának módja

Készpénzes számlakitöltési gyakorlatok különböző tételekhez

Átutalásos számlakitöltési gyakorlatok különböző tételekhez

Elektronikus számlakitöltő gyakorlatok, számlaarchiválás

11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Informatika szaktanterem

11.5. 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			

**Zalaegerszegi Szakképzési Centrum Keszthelyi Asbóth Sándor Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és
Kollégiuma**



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.



*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			

11.6. A tantárgy értékelésének módja

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



A
10487-12 azonosító számú,
Karosszérialakatos feladatai
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei



A 10487-12 azonosító számú, Karosszerialakatos feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10487-12 Karosszerialakatos feladatai	Karosszerialakatos szakmai ismeret											Karosszerialakatos szakmai gyakorlat							
	Járműismeret	Javítástechnológiai ismeretek	Javítások előkészítése	Kisjavítások	Közepes és nagyjavítások	Hegesztési alapismeretek	Hegesztési technológiák	Szerelési technológiák, szerszámok	Utasterék szerelési ismeretei	Elektromos berendezések szerelési ismeretei	Biztonságttechnikai berendezések szerelési ismeretei	Karosszerialaszerelési ismeretek	Korrózió okozta sérülések javításai	Védőgázos hegesztések	Egyéb hegesztési technológiák	Váz-sérülések javításai	Korrodált vagy koccanásos sérülések javításai	Karambolos közepes és nagy sérülések javításai	Speciális anyagú karosszerialajavítások
FELADATOK																			
Gondoskodik a gépjármű megfelelő rögzítéséről, felméri az elvégzendő munkákat, megállapítja a javítás technológiai részleteit		x	x										x		x	x	x	x	x
Védi az autó elektromos rendszerét és a javítást nem igénylő elemeket									x				x	x	x	x	x	x	x
Megtervezi a javítás munkafolyamatát, eltávolítja, leszereli az akadályozó és díszítő elemeket		x											x	x	x	x	x	x	x
Lebontja/visszaépíti a kárpitokat és a szerelvényeket, szőnyeget, belső burkolatot ki-, beszerel								x					x	x		x	x	x	
Ajtótartozékokat (kilincs,													x			x	x	x	

**Zalaegerszegi Szakképzési Centrum Keszthelyi Asbóth Sándor Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és
Kollégiuma**



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

központi záruk, ablakemelő), lámpatestet cserél																	
Ki- és beszereli az elektromos perifériákat (pl. utastér világítás, rádióantenna stb.), biztonságtechnikai berendezéseket (légzszakok, feszítő, biztonsági övek, stb.)								x	x	x		x			x	x	x
Ki- és beszereli a hűtőket, semlegesíti a légkondicionáló berendezést								x								x	x
Ki- és beszereli a fődarabokat (tüzelőanyag-tartály, üvegek, első és hátsó futóművek)	x				x												x
Oldható kötéssel rögzített karosszériaelemeket (lökharító, sárvédő, motorház- és csomagteretető, oldalajtók, vonóhorog, kipufogó) cserél (lebont, visszaszerel)								x				x	x			x	x
Nem oldható kötéssel rögzített karosszériaelemeket (homlokfal, első és hátsó váznyúlvány, ajtóoszlop, doblemez, oldalfal, tetőlemez, hátfal) cserél (lebont, visszaszerel)							x									x	x
Karosszériaegységet összeépít					x	x											x
Karosszériát ragasztással javít		x															x
Elvégzi a vázjavítást	x	x	x									x			x		
Sérült karosszériaelemeket egyenget hidegen, melegen	x													x	x	x	
Utastérváz kereteket nyomtatással méretre állít	x				x												x
Sérült karosszériaelemet ónozással javít	x													x			x
Javítóívet, küszöböket cserél	x											x				x	
Fenéklemez, kipufogót,	x					x						x					x

Zalaegerszegi Szakképzési Centrum Keszthelyi Asbóth Sándor Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és
Kollégiuma



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

karosszéria alvázat, védőelemeket, javít																			
Méretre állítja a karosszériaelemeket, karosszériát méretre húzat, vonalba állít		x														x		x	
Elvégzi a kézi forgácsolást (ponthegeztések lefűrése, beépítendő új elem méretre vágása), karosszéria részelemeket készít (pl. küszöb, lemezfelt)	x	x									x				x	x	x		
Elvégzi a hegesztési munkálatokat						x	x						x	x					
Beméri, és méretre állítja a futómű felfüggesztési pontjait								x										x	
Elvégzi az alváz- és üregvédelmet, valamint helyreállítja a zajvédelmet a javítás helyén			x								x								
Szelektív hulladékgyűjtést folytat												x			x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK																			
Matematikai, fizikai alfogalmak	x	x			x	x	x												
Fizikai alpfogalmak							x					x							
Metallurgiai alapismeretek						x	x							x					
Acélminőségi ismeretek	x					x	x												
Kémiai alapismeretek						x	x						x					x	
Alapanyagok (fa, üveg, műanyag, alumínium, szabványos, normál, és speciális profilok)	x												x						x
Speciális anyagok (öntőgyanták, szintetikus gumik, lakkok, tömítőanyagok, hang- és hőszigetelő anyagok, technológiai adalekanyagok)	x												x						x
Oldható kötések	x								x	x	x	x							x
Szegecskötések	x								x	x	x	x							
Ragasztott kötések	x																		x
Forrasztott kötések	x									x	x								
Hegesztett kötések	x												x	x	x	x	x	x	

Zalaegerszegi Szakképzési Centrum Keszthelyi Asbóth Sándor Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

Fogaskerékajtás és szíjhajtás	x											x								
Csigahajtás	x											x								
Karosszerialakatos gépi eszközök (emelő, hajlító, vágó, egyengető gépek, hegesztő berendezések) használata		x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x		
Karosszerialakatos kisgépek (csavarozók, fűrőgépek, sarokcsiszolók, lemezollók, szegecselő, kézi fűrész) használata													x	x				x		
Karosszerialakatos szerszámok (kalapács, ülék, fesztőkanál, egyengető vas, csavarhúzó, véső, vágó, csavarkulcs) használata													x	x			x	x	x	
Mechanika													x	x			x	x	x	x
Dinamika és kinematika																				
Megmunkálási alapismeretek				x	x									x						x
Hibafeltárás, diagnosztika																				
Kiseb karosszéria javítási technológiák		x		x										x						
Koccanásos sérülések		x																x		
Részelem és elemcserés javítások (korrózió miatt)																	x	x	x	
Anyagokkal kapcsolatos veszélyek és ártalmak														x	x	x	x	x	x	x
Veszélyes munkafolyamatok, technológiák														x	x	x	x	x	x	x
Hulladék fogalma		x	x	x																
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																				
Szakmai és köznyelvi beszéd-készség, szövegértés, kommunikáció	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Idegen nyelvű géphasználati feliratok, hegesztési varrat típusok, munka-, környezet- és tűzvédelemmel kapcsolatos jelképek értelmezése, megértése								x	x		x	x								
Szakmai műszaki rajz olvasása, értelmezése,	x	x																		

Zalaegerszegi Szakképzési Centrum Keszthelyi Asbóth Sándor Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma



8360 Keszthely, Gagarin u. 2-4.

szabadkézi rajzolás																			
Elemi számolási készség, mennyiségérzék			x			x							x	x	x	x	x	x	x
Szakmaspecifikus gépek, eszközök, berendezések, szerszámok és védőfelszerelések használata													x	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																			
Kézügyesség													x	x	x	x	x	x	x
Mozgáskoordináció													x	x	x	x	x	x	x
Precizitás													x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																			
Segítőkézség												x	x						x
Közérthetőség		x										x	x						
xMÓDSZERKOMPETENCIÁK																			
Logikus gondolkodás		x	x	x	x	x				x	x	x	x	x			x	x	x
Hibakeresés (diagnosztizálás)																	x	x	x
Módszeres munkavégzés													x	x	x	x	x	x	x



12 Karosszérialakatos szakmai ismeret

108 óra első évfolyamon/155 második évfolyamon

esti képzés

A vízszintes vonallal jelölt tananyagrészt egyik része az első a második a második évfolyamon kerül oktatásra.

12.1. A tantárgy tanításának célja

A karosszérialakatos szakmai ismeret tantárgy tanításának alapvető célja a szakmát tanulók munkavégzés során alkalmazandó szakmai és technológiai ismereteinek (járműkarosszériák ismerete, különféle javítási technológiák ismerete, hegesztési ismeretek, szerelési ismeretek, valamint a karosszérialakatos szakmához szükséges gépek eszközök, berendezések és szerszámok ismerete) készségszintű kialakítása, melyek birtokában képesek lesznek a különféle karosszéria javítások elvégzésére.

12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alapvető matematikai, fizikai, kémiai, metallurgiai ismeretek, fémalakítási, fémmegmunkálási ismeretek, szakrajzi, műszaki ábrázolási és szerkesztési ismeretek, melyek birtoklása, valamint gyakorlatias gondolkodásmód szükségesek a tantárgy teljesítéséhez.

12.3. Témakörök

12.3.1. Járműismeret

12 óra/12óra

Gépjárművek fogalma
Csoportosításuk (legáltalánosabb felosztás személygépjárművek és haszongépjárművek)
Személygépjárművek
Tehergépkocsi
Személyszállító közúti gépjárművek
Autóbuszok
Motorkerékpárok és robogók
Az áruszállító közúti járművek
Kocsiszekrény kialakítások
Zárt karosszéria fajták
Nyitott karosszéria fajták
Kombi karosszéria fajták
Egyterű gépjárművek
Az egyéb kategória

Karosszériák (alvázkeretes, félönhordó, önhordó)



A karosszerialakatos szakmában alkalmazott anyagok
A karosszériák hagyományos anyagai
A karosszériák legújabb, korszerű anyagai
Alumínium a karosszériagyártásban
Alumínium karosszéria elemmel rendelkező járművek
Teljes alumínium karosszériák
Vázszerkezetek, kialakításuk szabályai, gyártáshoz használt anyagok, tulajdonságai
Burkolóelemek kialakításai, mechanikai és esztétikai követelmények
Gépjárművek felépítményei
Utastér kialakítások, biztonsági követelményei

12.3.2. Javítástechnológiai ismeretek

18 óra/18óra

Javítás fogalma, csoportosítása, alkalmazása a karosszéria javításánál
A gépjárművek rögzítési módjainak (kiékelés, bakolás, rögzítő fékezés, húzó padra, egyengető rendszerre történő felfogatás) megismerése, javítási technológiához történő választása, a rögzítés folyamata, biztonságtechnikája
Sérülések felmérésének módjai, kis-, közepes, és nagyjavítások esetében
Elhasználódás (korrózió) miatti javítások technológiái
Előrajzolás technológiái
Koccanásos javítások technológiái
Karambolos javítások technológiái

Gépjárművek alépítményeinek kialakítási módjai, vizsgáloberendezései, javítási technológiái
Egyengetéses javítások technológiái
Részelemcserés javítási technológiák
Teljes elemcserés javítási technológiák
Gépjárművek szélvédőinek, oldalüvegeinek rögzítési módjai, azok szerelési technológiái
Gépjárművek tüzelőanyag tartályainak elhelyezése a karosszériában, ezekkel kapcsolatos szerelési technológiák
Gépjármű fődarabok (futóművek, motorok) működésének, beállításának ismerete a javítás utáni szerelési technológiái
Korszerű ragasztási technológiák, (műanyag karosszériák, feszített lemezburkolatok rögzítése)

12.3.3. Javítások előkészítése

9 óra/9 óra

Sérülések helyének megállapítása és nagyságának felmérése
Vázak sérülései, javítási munkák előkészítése



Vázak sérülései
Elhasználódás (korrózió) okozta sérülések felmérése meghatározása
Karambol okozta sérülések felmérése meghatározása
A karosszerialakatos munkák előkészítése
A sérült vázak hibafelvétele
Javítandó rész és részelem előkészítése
Részelem beillesztés, rögzítés
Teljes elemcserés javítások előkészítése
Javítás húzatópadon
A javításhoz használt eszközök, berendezések, anyagok és szerszámok
Javítási technológia meghatározása, kiválasztása
Szükséges eszközök, berendezések, szerszámok meghatározása
Gépjármű rögzítése (rögzítési módok és javítási technológiák kapcsolata)
A javítást akadályozó elemek eltávolítása (szerelési technológia kiválasztása)

12.3.4. Kisjavítások

6 óra/6 óra

Kisjavítások rendszerezése
Korrózió okozta sérülések javításai
Korróziós kár felmérése
Szükség szerinti megbontások
Javítási technológia meghatározása
Javítófolt készítés (anyagválasztás, előrajzolás folyamata, folt kivágásának módjai)

Korróziós rész kivágása (kivágási technológiák, eszközök, szerszámok)
Javító folt illesztése (mérések, rögzítés, hegesztések, ellenőrzések)
Koccanásos sérülések javításai
Sérülések felmérése, javítási technológiaválasztás
Helyszíni javítások, megbontásos (elem leszereléses javítások)
Szerszámok, eszközök megválasztása (sérülés nagyságától, elhelyezkedésétől függően)
Egyengetési technológiák (gépek, szerszámok használata, felületellenőrzések)
Javítások utáni felületkezelések (salaktalanítás, köszörülés, füllerezés, alapozás)

12.3.5. Közepes és nagyjavítások

3 óra/11 óra

Közepes és nagyjavítások fogalma
Közepes és nagyjavítások szükségessége
Tervszerű és előre nem tervezett javítások



Részelemcserés javítások technológiái
Javítandó rész és részelem előkészítése (mérés, kivágási technológiák, illesztések, ellenőrzések)
Részelem beillesztés, rögzítés (méretellenőrzés, rögzítési technológiák)
Teljes elemcserés javítások technológiái
A technológiák alkalmazásának feltételrendszere
Technológiai folyamatok (sárvédők, küszöbök, homlokfalak, hátfalak, oszlopok, motor- és csomagtér fedelek, lökhárítók)
Vázrendszer sérülések javítási technológiái
Sérülések felmérései (mérőrendszerek alkalmazása)
A javítás technológiai folyamatai és eszközei, szerszámjai (húzópadok)
Vázépítési rendszerek, vázépítéshez használt szerkezeti elemek anyagainak, tulajdonságainak, beépítési szabályainak megismerése
Korszerű ragasztási technológiák megismerése, műanyag karosszériák javítása ragasztással, feszített lemezburkolatok rögzítése ragasztott kötéssel
A méretre állítás fogalma, illeszkedése a technológiai sorban
Az alkalmazás szükségességének indokai (elemek közötti rések párhuzamossága, szimmetriai előírások, stb.)

12.3.6. Hegesztési alapismeretek

22 óra

Hegesztés fogalma, hegeszthető anyagok
Anyagok hegeszthetősége
Az ötvöző anyagok hatása a hegeszthetőségre
Hegesztőanyagok (pálcák, huzalok) kialakítása, összetétele
Hegesztőanyag választás szabályai
Bevonatok szerepe
Védőgázok szerepe fajtái

Az ívhegesztés villamosságtani alapjai
Az ívhegesztés elve
A villamos ív tulajdonságai
Az egyes hegesztő eljárások (inert és aktív védőgázos ívhegesztések, bevont elektródás ívhegesztések, argon védőgázos wolfram- és fogyóelektródás ívhegesztések, ponthegesztések, lánghegesztés, valamint kemény és lágyforrasztás) technológiáinak, berendezéseinek, segédanyagainak, használati területeinek szakma specifikus átisméltése és kiegészítése
A hegesztésre vonatkozó biztonságtechnikai (munka-, tűz- és környezetvédelmi) előírások, alkalmazási követelmények



12.3.7. Hegesztési technológiák

20 óra

Lánghegesztés
A lánghegesztés technológiája
Balra hegesztés technológiája
Jobbra hegesztés technológiája
Hegesztőláng szerepe, beállítása
Lánghegesztés eszközei
A hegesztendő alapanyag előkészítése
Forrasztás
Forrasztás technológiája
Forrasztás eszközei
A forrasztandó alapanyagok előkészítése
Ívhegesztés
Az ívkeltés módja
Az elektróda leolvadásának folyamata
Villamos ívhegesztés eszközei
Védőgázos hegesztés
A védőgázos hegesztési eljárások csoportosítása
MIG és MAG védőgázos hegesztő eljárások gépei, berendezései, segédeszközei, technológiái
Argon védőgázos hegesztő eljárások (AWI és AFI) gépei, berendezései, segédeszközei, technológiái
A védőgáz hatása a varrat alakjára
Hegesztési adalékanyagok
Villamos ellenállás-hegesztés
Görgős vonalhegesztés
Ponthegesztés

12.3.8. Szerelési technológiák, szerszámok

3 óra/16 óra

Oldható kötésekkel rögzített karosszéria-elemek, burkolóelemek szerelési technológiái
Nem oldható kötésekkel rögzített karosszéria elemek, burkolóelemek szerelési technológiái
Gépjármű futóműveinek szerelési technológiái
Nem hajtott merev tengelyek szerelési technológiái
Hajtott merev tengelyek szerelési technológiái
Független kerékfelfüggesztések szerelési technológiái
Kipufogó rendszerek szerelési technológiái
Gépjárművek tüzelőanyag-tartályainak szerelési technológiái



Gépjárművek szélvédőinek, ajtók üvegeinek és oldal üvegeinek szerelési technológiái

Gépjárművek különböző húzatópadra szerelésének technológiái

A végrehajtáshoz szükséges eszközök, szerszámok, segédanyagok használatával kapcsolatos ismeretek

A szereléshez szükséges karosszerialakatos speciális szerszámok

A javításokhoz használt eszközök, szerszámok, berendezések, anyagok, segédanyagok és szerszámok ismerete

12.3.9. Utasterek szerelési ismeretei

3 óra/27 óra

Gépjármű utasterek kárpitozott elemeinek (tetőkárpit, szőnyegek, oszlop kárpitok, stb.) ki- és visszaszerelési technológiái

Gépjármű motorterek kárpitozott elemeinek, kárpitjainak ki- és visszaszerelési technológiái

Gépjármű csomagterek kárpitozott elemeinek, kárpitjainak ki- és visszaszerelési technológiái

Ajtók, ajtótartozékok kilincsek, zárok, ablakemelők szerelési módjai

Szerelvények műszerfal, kardán burkolatok szerelési módjai

Első és hátsó ülések ki- és visszaszerelési technológiái

Utastérfülkék zajvédelméhez használt anyagok, ezek beépítési módjai, helyreállítás során használt eszközök, szerszámok

12.3.10. Elektromos berendezések szerelési ismeretei

3 óra/20 óra

Járművek világításának első fényszórók javításhoz szükséges mértékű megbontási, visszaszerelési ismeretek

Hátsólámpák rendszámvilágítás ki- és visszaszerelési technológiái

Utastér világítások javításhoz szükséges mértékű megbontási, visszaszerelési ismeretek

Irányjelző berendezések ki- és visszaszerelési technológiái

Gépjármű áramellátásának javításhoz szükséges mértékű megbontási, visszaszerelési ismeretek

Gépjármű fűtő, hűtő berendezéseinek (fűtőmotor, hűtő ventilátor) javításhoz szükséges mértékű megbontási, visszaszerelési ismeretek

Légkondicionáló berendezések javításához, cseréjéhez szükséges szerelési ismeretek

Egyéb elektromos rendszereinek (ablakemelés, központi zár, riasztó, stb.) javításhoz szükséges mértékű megbontási, visszaszerelési ismeretek

12.3.11. Biztonságtechnikai berendezések szerelési ismeretei

18 óra/36 óra

Hűtők javításához, cseréjéhez szükséges szerelési ismeretek



Vezetőoldali (kormány) légzsák ki- és visszaszerelési ismeretei és biztonsági előírásainak ismerete
Utas oldali légzsák ki- és visszaszerelési ismeretei és biztonsági előírásainak ismerete
Oldal és függöny légzsákok ki- és visszaszerelési ismeretei és biztonsági előírásainak ismerete
Mechanikus működtetésű övfeszítők ki- és visszaszerelési ismeretei és biztonsági előírásainak ismerete
Elektronikus működésű pirotechnikai övfeszítők ki- és visszaszerelési ismeretei és biztonsági előírásainak ismerete
Gépjárművek tüzelőanyag tartályainak elhelyezése a karosszérián, ezekkel kapcsolatos szerelési, biztonságtechnikai és környezetvédelmi ismeretek

12.3.12. Karosszériaszerezési ismeretek **6 óra/24 óra**

Gépjárművek alépítményeinek javításához, cseréjéhez szükséges szerelési ismeretek

Gépjárművek felépítményeinek javításához, cseréjéhez szükséges szerelési ismeretek

Önhordó karosszériák javításához, cseréjéhez szükséges szerelési ismeretek

Részlegesen önhordó karosszériák javításához, cseréjéhez szükséges szerelési ismeretek

Gépjármű fődarabok (futóművek, motorok) működésének, beállításának ismerete a javítás utáni szerelési műveleteket követően

Gépjárművek szélvédőinek, ajtóüvegeinek és oldalüvegeinek javítása és azok szerelési ismerete

Járműkarosszériák javítása témakörön belül az oldható kötással rögzített karosszériaelemek (első és hátsó sárvédők, motor és csomagtér tetők, első és hátsó lökhárítók, stb.) le- és felszereléséhez szükséges szerelési ismeretek

Járműkarosszériák javítása témakörön belül a nem oldható kötással rögzített karosszériaelemek (első és hátsó sárvédők, homlokfalak, hátfalak, ajtóborítások stb.) javításához, cseréjéhez le felszereléséhez szükséges szerelési ismeretek

Vázépítési rendszerek, vázépítéshez használt szerkezeti elemek anyagainak, tulajdonságainak, beépítési szabályainak megismerése

A javításokhoz használt eszközök, szerszámok, berendezések, anyagok, segédanyagok és szerszámok ismerete



12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Karosszerialakatos szaktanterem

12.5. 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	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita		x	x	
1.5.	szemléltetés		x	x	
1.6.	projekt	x			
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	szimuláció			x	
1.9.	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	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x	x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	Gépészeti rajz értelmezése	x			
3.2.	Terítékrajz készítés tárgyról	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos versenyjáték		x		

12.6. A tantárgy értékelésének módja

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



13 Karosszerialakatos szakmai gyakorlat

144 óra első évfolyamon/310 óra a második évfolyamon

esti képzés

A vízszintes vonallal jelölt tananyagrészt egyik része az első a második a második évfolyamon kerül oktatásra.

13.1. A tantárgy tanításának célja

A karosszerialakatos szakmai gyakorlat tantárgy tanításának alapvető célja a karosszerialakatos javítási technológiák, szerelési és hegesztési technológiák végzésének készségszintű elsajátíttatása a szakmát tanulókkal. Jártasság megszerzése a szakképesítés gyakorlása során használatos szerszámok, eszközök, gépek szakszerű használata tekintetében.

13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Karosszerialakatos szakmai ismeretek, hegesztési és szerelési ismeretek, alapvető számolási készség, szerkesztési, lemez megmunkálási és lemezalakítási ismeretek

13.3. Témakörök

13.3.1. Korrózió okozta sérülések javítása

40 óra/50 óra

Korrózió okozta sérülések szemrevételezése hiba-megállapítása javítási módszer meghatározása.

Forgács nélküli lemezalakítási technológiák (lemezhajlítás, peremezés, domborítás, ívelés, stb.) megismerése, begyakorlása, végzése

Korrózió okozta sérülések javítása foltozással

Küszöbrészek, lemezfoltok készítése korrózió okozta sérülések javításához, az elkészült javító darabok beépítése

Korrodált sérülésekből eredő kipufogó javítási feladatok elsajátítása, begyakorlása

Korrózió okozta sérülések javítása részelem cserével

Korrodált sérülésekből eredő javítási feladatok javítóívek, részelemek beépítésének elsajátítása, begyakorlása

Korrózió okozta sérülések javítása teljes elem cserével

Felfekvő felületek peremek csatlakozó részek előkészítése javítása a teljes elemcsere esetén



Zajvédelemhez használt anyagokkal történő munkavégzés (méretre vágás, illesztés, beszerelés, rögzítés, stb.) begyakorlása
Javított karosszériarészek tisztítása, védőbevonattal történő ellátása, technológiai
Sérült oldható kötésekkel rögzített karosszéria-elemek, burkolóelemek szerelési technikáinak elsajátítása, begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben, szakműhelyben
Sérült, nem oldható kötésekkel rögzített karosszéria elemek, burkolóelemek szerelési technikáinak elsajátítása, begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben, szakműhelyben .

13.3.2. Védőgázos hegesztések

19 óra/49 óra

A hegesztési eljárások alkalmazása gépjárművek javítása során karosszerialakatos tanműhelyben, szakműhelyben
Hegesztés megismerése, hegeszthető anyagok kiválasztása
Hegesztési adalékanyagok használata

A védőgázos hegesztési eljárások csoportosítása
MIG védőgázos hegesztő eljárások begyakorlása hegesztő műhelyben
MAG védőgázos hegesztő eljárások begyakorlása hegesztő műhelyben
WIG- hegesztő eljárások begyakorlása hegesztő műhelyben
Hegesztőgépek kezelésének, beállításának elsajátítása begyakorlása hegesztő műhelyben
Argon védőgázos hegesztő eljárások (AWI és AFI) begyakorlása hegesztő műhelyben
Függőleges hegesztési technika begyakorlása
Fej feletti hegesztési technika begyakorlása
A hegesztési eljárások alkalmazása - különös tekintettel az alumínium karosszéria-elemek hegesztésére - gépjárművek javítása során karosszerialakatos tanműhelyben, szakműhelyben

13.3.3. Egyéb hegesztési technológiák

8 óra/31 óra

Ponthegesztések, lánghegesztés, valamint kemény és lágyforrasztás) technológiáinak, berendezéseinek, segédanyagainak, használati területeinek szakma specifikus átisméltése és kiegészítése
Lánghegesztő eljárás berendezéseinek, azok működésének, kezelésének megismerése

Lánghegesztési technikák (jobbra hegesztés, balra hegesztés), lángbeállítások elsajátítása
Lánghegesztés végzése karosszerialakatos tanműhelyben, szakműhelyben



Pontmelegezés alkalmazása

A lágy- és keményforrasztás eszközeinek, hozag- és segédanyagainak, technológiájának megismerése

Ónozással történő karosszéria-elem javítás elsajátítása, begyakorlása

Ellenállás hegesztő eljárások- különös tekintettel az ellenállás

ponthegesztésre- begyakorlása hegesztő műhelyben

Hegesztőgépek kezelésének, beállításának elsajátítása

Hegesztési technikák (függőleges, fej feletti, stb.) begyakorlása

A hegesztési eljárások alkalmazása gépjárművek javítása során

karosszerialakatos tanműhelyben, szakműhelyben

Technológiák alkalmazása a karosszéria javító tevékenység során

karosszerialakatos tanműhelyben, szakműhelyben

13.3.4. Vázsérülések javításai

8 óra/49 óra

Vázsérülések hiba megállapítási technikáinak begyakorlása, döntésképeség megalapozása a javításra szoruló részek nagyságának megállapítása érdekében

Sérült alvázak javításának megtanulása és begyakorlása

karosszerialakatos tanműhelyben, karosszéria javító műhelyben

Sérült felépítmények javításának megtanulása és begyakorlása

karosszerialakatos tanműhelyben, karosszéria javító műhelyben

Sérült önhordó karosszériák javításának megtanulása és begyakorlása

karosszerialakatos tanműhelyben, karosszéria javító műhelyben

Sérült rácsos kocsiszekrény vázszerkezet javításának megtanulása és

begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben, karosszéria javító

műhelyben

Vázsérülések javításának (húztatás, egyengetés, vázrész pótlás, csere)

megtanulása és begyakorlása karosszéria javító műhelyben

Vázak sérülései, javítási munkák előkészítése begyakorlása

karosszéria javító műhelyben

Húzatópadon történő vázsérülések javításának megismerése, elsajátítása,

begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben, karosszéria javító

műhelyben

13.3.5. Korrodált vagy koccanásos sérülések javításai

19 óra/50 óra

Elhasználódás (korrózió) miatti, koccanásos és karambolos javítások technológiái (javítási lépések sorrendjei)

Sérült, korrodált karosszériák, vázak javítása érdekében a fődarabok szükséges mértékű megbontásának, kiszerezésének, valamint



visszaszerelésének begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben,
végzése karosszerialakatos szakműhelyben
Korrodált vagy koccanásos sérülésekből eredő javítási feladatok
(javítóívek beépítése, küszöbjavítások, lemezfoltok alkalmazása,
fenéklemez javítások, kipufogó javítások, stb.) elsajátítása, begyakorlása
Járműkarosszériák sérüléseinek javításához az elektromos perifériák
(lámpatestek, irányjelzők, egyéb elektromos berendezések), szükséges
mértékű megbontásának, visszaépítésének begyakorlása iskolai
szaktanműhelyben, végzése karosszerialakatos műhelyben
A karosszéria javítást akadályozó egyéb elemek szerelésének
begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben, végzése
karosszerialakatos szakműhelyben
Küszöbrészek, lemezfoltok stb. készítése korrózió okozta sérülések
javításához, az elkészült javító darabok beépítése
Koccanásos sérülésekből eredő javítási feladatok (javítóívek beépítése,
küszöbjavítások, lemezfoltok alkalmazása, fenéklemez javítások,
kipufogó javítások, stb.) elsajátítása, begyakorlása
Tüzelőanyag tartály szerelési folyamatának, biztonságtechnikájának,
tűzvédelmi előírásainak elsajátítása
Javított karosszériarészek tisztítása, védőbevonattal történő ellátása,
technológiai folyamatának elsajátítása, a megfelelő szerszámok
kiválasztása, használata

13.3.6. **Karambolos közepes és nagy sérülések javításai** 40 óra/50 óra

Sérülések felmérésének módjai, karambolos, közepes, és nagyjavítások
esetén

Vázsérülések hiba-megállapítási technikáinak begyakorlása,
döntésképeség megalapozása a javításra szoruló részek nagyságának
megállapítása érdekében

A méretre állítás fogalma, illeszkedése a technológiai sorban

Járműkarosszériák sérüléseinek javításához az elektromos perifériák
(lámpatestek, irányjelzők, egyéb elektromos berendezések), motorhűtők,
légkondicionáló berendezések és biztonságtechnikai berendezések
(utastér biztonsági berendezései, riasztók stb.) szükséges mértékű
megbontásának, visszaépítésének begyakorlása iskolai
szaktanműhelyben, végzése karosszerialakatos műhelyben

Ragasztott szélvédők szerelési technológiájának elsajátítása

Vázsérülések javításának (húztatás, egyengetés, vázrész pótlás, csere)
megtanulása és begyakorlása karosszéria javító műhelyben



Húzatópadon történő javítások megismerése, elsajátítása, begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben

Műanyag karosszéria-elemek, feszített lemezburkolatok ragasztással történő javítási technológiáinak megismerése, elsajátítása, begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben

Különféle járműveken a rögzítések (kiékelés, bakolás, rögzítő fékezés, húzató padra, egyengető rendszerre történő felfogatás) gyakorlása szakműhelyben

A végrehajtáshoz szükséges karosszerialakatos speciális szerszámok használatának begyakorlása

A karosszéria javítást akadályozó egyéb elemek szerelésének begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben, végzése karosszerialakatos szakműhelyben

13.3.7. Speciális anyagú karosszéria javítások *10 óra/31 óra*

Alumínium karosszériaelemek hideg egyengetéssel történő javítási technológiáinak megismerése, elsajátítása, begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben

Alumínium karosszériaelemek meleg egyengetéssel történő javítási technológiáinak megismerése, elsajátítása, begyakorlása karosszerialakatos, tanműhelyben, szakműhelyben

Alumínium karosszériák részelemmel történő javítási technológiáinak megismerése, elsajátítása, begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben, szakműhelyben

Alumínium karosszériák történő elemcserés javítási technológiáinak megismerése, elsajátítása, begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben, szakműhelyben

Húzatópadon történő alumínium karosszéria javítás megismerése, elsajátítása, begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben, szakműhelyben

Műanyag karosszéria-elemek hegesztéssel történő javítási technológiáinak megismerése, elsajátítása, begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben

Műanyag karosszéria-elemek ragasztással történő javítási technológiáinak megismerése, elsajátítása, begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben

Műanyag karosszéria elem csere javítási technológiáinak megismerése, elsajátítása, begyakorlása karosszerialakatos tanműhelyben, szakműhelyben



A hegesztési eljárások alkalmazása - különös tekintettel az alumínium karosszéria-elemek hegesztésére - gépjárművek javítása során karosszerialakatos tanműhelyben, szakműhelyben

13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Karosszerialakatos tanműhely
 Karosszerialakatos kisüzemi termelőhely
 Karosszerialakatos nagyüzemi termelőhely

13.5. 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	x		
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x		
1.7.	projekt	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	x		
1. 2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése	x	x		



	szóban				
3.	Képi információk körében				
3.1.	terítékrajz értelmezése	x	x		
3.2.	terítékrajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
5.	Csoportos munkafarmák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		

13.6. A tantárgy értékelésének módja

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