

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a(z)

XVIII. FAIPAR

ágazathoz tartozó

54 543 01

FAIPARI TECHNIKUS

SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

A(z) XVIII. FAIPAR ágazathoz az alábbi szakképesítések tartoznak:

- 54 543 01 Faipari technikus
- 52 543 01 Bútoripari gyártás-előkészítő, szervező
- 34 543 02 Asztalos
- 34 542 05 Kárpitos

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

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

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Kormányrendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Kormányrendelet,
- a(z) 54 543 01 számú, Faipari technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 543 01

Szakképesítés megnevezése: Faipari technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 11. Faipar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XVIII. Faipar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: gimnáziumi-, vagy szakközépiskolai érettségi vizsga, matematikai érettségivel

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: —

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek

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

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

V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

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

		9.		10.			11.			12.		5/13.		1/13.			2/14.	
		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám	
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy	e	gy		e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	4,5	7,5	6	5	140	6	5	140	6	5	21,5	9,5	19	12	160	21,5	9,5
	Összesen	12		11			11			11		31,0		31,0			31,0	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.											2					2	
11371-12 Biztonságos munkavégzés	Biztonságos munkavégzés alapjai						0,5			0,5				1				
	Biztonságos munkavégzés gyakorlata		1											1				
10232-16 Faipari alapanyagok	Faipari alapanyag ismeret	1		1			1			1		3,5		4			3,5	
	Faipari alapanyag gyakorlat		0,5										1		0,5			1
	Bútoripari anyagok	1																
10230-16 Bútoripari termékek	Bútoripari szakrajz	2		2			2			2,5		2		8			2	
	Bútorgyártástan	0,5		2			2			2		6		6			6	

	Bútoripari gyakorlat		3		3			2,5			2		4		10,5			4
	Gyártáselőkészítés elmélet			1														
	Gyártáselőkészítés gyakorlat		3		2			0,5			3							
10231-16 Épületasztalos-ipari termékek	Épületasztalos-ipari ismeret											3,5					3,5	
	Épületasztalos-ipari szakrajz											4					4	
	Épületasztalos-ipari gyakorlat												4,5					4,5
10443-16 Gépkezelő általános ismeretei	Gépkezelő általános ismeretei						0,5											
10445-16 Emelőgépkezelő speciális feladatai	Emelőgépkezelő speciális feladatai							1										
10449-16 Targoncavezető speciális feladatai	Targoncavezető speciális feladatai							1										

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 óraszama évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszama	Érettségi vizsga keretében megszerzhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszama	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszama
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	126	162	180	108	140	198	90	140	185	62	1111	459	1111	669	294	2074	684	432	160	669	294	2079
	Összesen	288		288			288			247					963			1116			963		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1358 óra (57,7%)													1353 óra (60,4%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 716 óra (42,3%)													726 óra (39,6%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4
	Munkanélküliség											0			3		3	0	0		3	0	3
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	62	0	0	0	62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvi készségfejlesztés											0			24		24	0	0		24	0	24
	Munkavállalói szókinés											0			22		22	0	0		22	0	22
1137/1-12 Biztonságos munkavégzés	Biztonságos munkavégzés alapjai	0	0	0	0		18	0		15	0	33	0	33	0	0	33	36	0		0	0	36
	Munka- és tűzvédelem						18					18					18	21	0		0	0	21

	Környezetvédelmi- és technológiai szabályok								8		8	0	36			8	8	0		0	0	8	
	Faipari alapgépek, szerszámok, eszközök biztonságtechnikája								7		7					7	7	0		0	0	7	
	Biztonságos munkavégzés gyakorlata	0	36	0	0		0	0		0	0			36	0	0	36	0	36		0	0	36
	Faipari szerszámok, eszközök biztonságtechnikája		12											12			12	0	12		0	0	12
	Faipari alapgépek biztonságtechnikája		18											18			18	0	18		0	0	18
	Munkabiztonság		6											6			6	0	6		0	0	6
10232-16 Faipari alpanyagok	Faipari alpanyag ismeret	36	0	36	0		36	0		31	0	139	0	139	109	0	248	144	0		109	0	253
	Faanyagismeret I.	36		18								54			54	59	0		0	0	59		
	Faanyagismeret II.			18			36					54			54	54	0		0	0	54		
	Laptermékek								15			15			15	15	0		0	0	15		
	Segédanyagok								16			16			16	16	0		0	0	16		
	Fűrészipari ismeretek											0	47		47	0	0		47	0	47		
	Anyaggazdálkodási feladatok											0	62		62	0	0		62	0	62		
	Faipari alpanyag gyakorlat	0	18	0	0		0	0		0	0	18	0	18	0	31	49	0	18		0	31	49
	Anyagismeret gyakorlat		18									18			18	0	18		0	0	18		
	Fűrészipari gyakorlat											0		31	31	0	0		0	31	31		
	Bútoripari anyagok	36	0	0	0		0	0		0	0	36	36	0	0	0	36	0	0		0	0	0
	Bútor kiegészítő anyagok	13										13			13	0	0		0	0	0		
Anyagfajták	23										23			23	0	0		0	0	0			
10230-16 Bútoripari termékek	Bútoripari szakrajz	72	0	72	0		72	0		77	0	293	0	293	62	0	355	288	0		62	0	350
	Ábrázoló geometria-szakrajz	36									36			36	36	0		0	0	36			
	Fakötések, alapszerkezetek	36		72								108			108	108	0		0	0	108		

Bútor szerkezetan- szakrajz I.						72			15		87					87	82	0		0	0	82
Bútor szerkezetan- szakrajz II.									62		62					62	62	0		0	0	62
Bútor szerkezetan- szakrajz III.											0			62		62	0	0		62	0	62
Bútorgyártástan	18	0	72	0		72	0		62	0	224	0	224	186	0	410	216	0		186	0	402
Faipari gépek és szerszámok	18		18								36					36	36	0		0	0	36
Bútorgyártás ismeret I.			54			72					126					126	118	0		0	0	118
Bútorgyártás ismeret II.									62		62					62	62	0		0	0	62
Bútorgyártás ismeret III.											0			62		62	0	0		62	0	62
Műszaki dokumentáció I.											0			93		93	0	0		93	0	93
Számítástechnika a faiparban											0			31		31	0	0		31	0	31
Bútoripari gyakorlat	0	108	0	108		0	90		0	62	368	0	368	0	124	492	0	378		0	124	502
Faipari gép- és szerszám gyakorlat		36									36					36	0	36		0	0	36
Bútorgyártás gyakorlat I.		72		108							180					180	0	190		0	0	190
Bútorgyártás gyakorlat II.							90				90					90	0	90		0	0	90
Bútorgyártás gyakorlat III.										62	62				124	186	0	62		0	124	186
Gyártáselőkészítés elmélet	0	0	36	0		0	0		0	0	36	36	0	0	0	36	0	0		0	0	0
Gyártáselőkészítés, szervezés alapok			20								20					20	0	0		0	0	0
Technológiai számítások			16								16					16	0	0		0	0	0
Gyártáselőkészítés gyakorlat	0	108	0	72		0	18		0	93	291	291	0	0	0	291	0	0		0	0	0
Számítógépes gyártás- előkészítés I.		108									108					108	0	0		0	0	0

	Számítógépes gyártáselőkészítés II.				72			18			93	183					183	0	0		0	0	0
10231-16 Épületasztalos-ipari termékek	Épületasztalos-ipari ismeret	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	108	0	108	0	0		108	0	108
	Épületasztalos-ipari termékgyártás											0			59		59	0	0		59	0	59
	Műszaki dokumentáció II.											0			31		31	0	0		31	0	31
	Épületasztalos-ipari szoftverek											0			18		18	0	0		18	0	18
	Épületasztalos-ipari szakrajz	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	124	0	124	0	0		124	0	124
	Nyílászárók szerkezete I.											0			62		62	0	0		62	0	62
	Nyílászárók szerkezete II.											0			31		31	0	0		31	0	31
	Falépcső, burkolatok és egyéb épületasztalos termékek szerkezete											0			31		31	0	0		31	0	31
	Épületasztalos-ipari gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	139	139	0	0		0	139	139
	Falburkolatgyártás, szerelés gyakorlat											0				36	36	0	0		0	36	36
Épületasztalos-ipari gyakorlat											0				72	72	0	0		0	72	72	
Helyszíni- beépítés, szerelés gyakorlat											0				31	31	0	0		0	31	31	
10443-16 Gépkészítő általános ismeretei	Gépkészítő általános ismeretei	0	0	0	0		24	0		0	0	24	24	0	0	0	24	0	0		0	0	0
	Gépelemek						4				4					4	0	0		0	0	0	
	Belsőégésű motorok						4				4					4	0	0		0	0	0	
	Elektromosság alapfogalmai						2				2					2	0	0		0	0	0	
	Hidraulika és pneumatika						4				4					4	0	0		0	0	0	
	Gazdaságos üzemeltetés						2				2					2	0	0		0	0	0	

	Munka és -, balesetvédelmi ismeretek						2					2				2	0	0		0	0	0	
	Gépkezelő adminisztrációs feladatai						2					2				2	0	0		0	0	0	
	Hibaelhárítás						2					2				2	0	0		0	0	0	
	Elsősegély nyújtási alapismeretek						1					1				1	0	0		0	0	0	
	Tűz- és környezetvédelmi ismeretek						1					1				1	0	0		0	0	0	
	Emelőgépkezelő speciális feladatai	0	0	0	0		0	36		0	0	36	36	0	0	0	36	0	0		0	0	0
	Emelőgép rendszerzése, szerkeztana							4				4				4	0	0		0	0	0	
	Rakatképzés szabályai							2				2				2	0	0		0	0	0	
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok							2				2				2	0	0		0	0	0	
	Teherfelvívó-, kötöző-, függesztő eszközök							2				2				2	0	0		0	0	0	
	Anyagmozgatás, közlekedési szabályok a munkaterületen							2				2				2	0	0		0	0	0	
	Kötöző és irányítói feladatok							2				2				2	0	0		0	0	0	
	Egyéni és csoportos védőfelszerelések							2				2				2	0	0		0	0	0	
	Emelőgépkezelő gyakorlati feladatok							20				20				20	0	0		0	0	0	
	Targoncavezető speciális feladatai	0	0	0	0		0	36		0	0	36	36	0	0	0	36	0	0		0	0	0
	Targonca szerkeztana							4				4				4	0	0		0	0	0	
	Hulladék és veszélyes anyag kezelése							2				2				2	0	0		0	0	0	

Emelőgép-napló vezetése						2			2					2	0	0		0	0	0
Targoncák szerelékei						2			2					2	0	0		0	0	0
Rakodástechnológia						2			2					2	0	0		0	0	0
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai						2			2					2	0	0		0	0	0
Sajátos munkabiztonsági ismeretek						2			2					2	0	0		0	0	0
Targoncavezető gyakorlati feladatai						20			20					20	0	0		0	0	0

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

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
11499-12 azonosító számú
Foglalkoztatás II.
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

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

	Foglalkoztatás II.
FELADATOK	
Munkaviszonyt létesít	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
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	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
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra*

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

1.1. A tantárgy tanításának célja

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

1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

1.3. Témakörök

1.3.1. Munkajogi alapismeretek

4 óra/4 óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkenesen 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: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, 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.

1.3.2. Munkaviszony létesítése

4 óra/4 óra

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

1.3.3. Álláskeresés

4 óra/4 óra

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

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email 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.

1.3.4. Munkanélküliség

3 óra/3 óra

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

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

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

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

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

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

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

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

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

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

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

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

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

1.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11498-12 azonosító számú

**Foglalkoztatás I.
(érettségire épülő képzések esetén)
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Foglalkoztatás I.
FELADATOK	
Idegen nyelven:	
bemutakozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
SZAKMAI ISMERETEK	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra*

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

2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

2.3. Témakörök

2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

8 óra/8 óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

8 óra/8 óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá

válk arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés

24 óra/24 óra

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a 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
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

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

2.3.4. Munkavállalói szókincs

22 óra/22 óra

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

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

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

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

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-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	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

2.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
11371-12 azonosító számú
Biztonságos munkavégzés
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 11371-12 azonosító számú Biztonságos munkavégzés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Biztonságos munkavégzés alapjai	Biztonságos munkavégzés gyakorlata
FELADATOK		
Betartja a munka- és balesetvédelmi előírásokat	x	x
Betartja a biztonságtechnikai előírásokat	x	x
Betartja a tűzvédelmi előírásokat	x	x
Betartja a környezetvédelmi előírásokat	x	x
Betartja a karbantartásra vonatkozó előírásokat	x	x
Betartja a gépek biztonságos használatára vonatkozó előírásokat	x	x
Kéziszerszámokat, kézi kisgépeket, munkaterületet előkészít	x	x
Gépeket, szerszámokat ellenőriz, beállít	x	x
Biztonságtechnikai eszközöket beállít, ellenőriz	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Munkabiztonsági szabályok, rendeletek	x	
Munkavégzési környezeti és technológiai szabályok	x	x
Munkáltatók és munkavállalók jogai és kötelességei	x	
Elsősegélynyújtás	x	x
Tűzvédelem	x	x
Tűzoltó berendezések és eszközök feladatai	x	x
Tűzkárbejelentés	x	x
Érintésvédelmi szabályok, előírások	x	x
Környezetvédelem	x	
Faipari hulladék kezelésének előírásai	x	x
Faipari termékek készítésének általános követelményei	x	
A faipari munkavégzés feltételei	x	x
Géptani alapfogalmak	x	
Kéziszerszámok, kézi kisgépek	x	x
Faipari alapgépek felépítése, szerszámai és beállításai	x	x
Faipari alapgépek kezelésének szabályai és biztonságtechnikai előírásai	x	x
Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		x
Gépek, szerszámok biztonságos használata		x
Köznyelvi és szakmai szöveg hallás utáni megértése	x	

Olvasott köznyelvi és szakmai szöveg megértése	x	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Precizitás		x
Döntéskéesség		x
Kézügyesség		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség		x
Közérthetőség	x	
Kompromisszumkészség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Gyakorlatias feladatértelmezés		x
Problémaelemzés,-feltárás	x	
Rendszerező képesség	x	

3. Biztonságos munkavégzés alapjai tantárgy

33 óra/36 óra*

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

3.1. A tantárgy tanításának célja

A Biztonságos munkavégzés alapjai elméleti oktatás célja, hogy a tanulókat felkészítse a munkaterületen jelentkező munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi feladatok ellátására, sajátítsák el a faipari alapgépek, szerszámok, eszközökkel történő körültekintő és elővigyázatos munkavégzés szabályait. A tantárgy oktatása során felelős, környezettudatos magatartás alakuljon ki a tanulóknál.

3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.3. Témakörök

3.3.1. *Munka- és tűzvédelem*

18 óra/21 óra

A munkavédelem célja, feladata, területei, szervezete és fontosabb jogszabályai.
A munkáltató és munkavállaló jogai és kötelességei.
A biztonságos munkavégzés tárgyi és személyi feltételei.
Az anyagmozgatás és anyagtárolás biztonságtechnikája.
Baleset fogalma, csoportosítása, megelőzése.
Balesetek kivizsgálása, nyilvántartása.
Tennivalók baleset esetén.
Az elsősegélynyújtás szabályai.
Szakhatóságok jogai.
Egészséges munkahelyek kialakítása, szervezeti intézkedések.
Gépek, berendezések biztonságos üzemeltetése Kéziszerszámok biztonságos használata.
Munkabiztonsági felszerelések, eszközök, védőruhák használata.
Egyéni és kollektív védőfelszerelések használata a biztonságos munkavégzéshez.
A foglalkozási ártalom fogalma, csoportosítása, okai, következményei valamint megelőzésének lehetőségei.
Foglalkozási betegségek.
Foglalkozás-egészségügy tárgykörei (munkaélettan, munkalélektan, munkakörülményi tényezők, munkakultúra).
Orvosi alkalmassági vizsgálatok.
Személyi higiénia.
Ergonómia.
A tűzvédelem célja és feladatai.
Az égés feltételei, fajtái.
Tűzveszélyes anyagok, tűzveszélyességi osztályba sorolás.
Tűzoltó anyagok és eszközök, kezelésük.
Tennivalók tüzesetén, tűzoltási módok.
A villamosság biztonságtechnikája.
Érintésvédelem.

3.3.2. *Környezetvédelmi- és technológiai szabályok*

8 óra/8 óra

Ökológiai alapismeretek.
A környezet és természetvédelem fogalma, jelentősége.
Környezetvédelem eszközei, módszerei.

A víz, a levegő, a talaj, a környezet tisztaságának védelme.
 A fa-és bútortiparban keletkező hulladékok, feldolgozás, tárolás, ártalmatlanítás.
 Beruházások környezetvédelmi előírásai.
 A faipari beruházás előkészítése, szakhatóságok előírásai és telephely engedélyezési eljárás.
 Szennyvíz és hulladékkezelés.
 Veszélyes hulladékok kezelése, tárolása.
 Biztonsági adatlapok, R-S mondatok.
 Zajvédelem.

3.3.3. **Faipari alapgépek, szerszámok, eszközök biztonságtechnikája 7 óra/7 óra**

Biztonságtechnika a faiparban.
 Ergonómiai előírások, gépek kezelhetősége.
 Faipari gépek üzemeltetésének környezeti szempontjai.
 Faipari alapgépek működtetéséhez, üzemeltetéséhez szükséges ismeretek.
 Alapvető kéziszerszámok, kézi kisgépek biztonságtechnikája.
 Elsősegélynyújtási ismeretek.

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés			x	
4.	házi feladat	x			

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

4.	Komplex információk körében			
4.1.	Esetleírás készítése		x	
5.	Csoportos munkaformák körében			
5.1.	Csoportos versenyjáték		x	

3.6. A tantárgy értékelésének módja

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

4. Biztonságos munkavégzés gyakorlata tantárgy

36 óra/36 óra*

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

4.1. A tantárgy tanításának célja

A Biztonságos munkavégzés gyakorlata oktatás célja, hogy felkészítse a tanulókat a faipari alapgépek, szerszámok, eszközök biztonságos használatára. A tantárgy oktatása során elsajátított kompetenciák birtokában a tanulók képesek legyenek a faipari termelésben a kézi és gépi munkavégzés szabályainak maradéktalan betartására, a munkabiztonsági eszközök, felszerelések használatára, a gépek, szerszámok biztonságos használatára.

4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

4.3. Témakörök

4.3.1. *Faipari szerszámok, eszközök biztonságtechnikája* **12 óra/12 óra**

Faipari gépek rendeltetése, biztonságos beállítása, védőberendezések, védőeszközök használata.

Faipari gépek biztonságos üzemeltetése, karbantartása, a gépek üzemi körülményei, gépápolás.

Gépi szerszámok kezelése, tárolása: biztonságos szállítás és tárolás, szerszámok ellenőrzése.

Gépi munkavégzés szabályai.

4.3.2. *Faipari alapgépek biztonságtechnikája* **18 óra/18 óra**

Faipari gépek rendeltetése, biztonságos beállítása, védőberendezések, védőeszközök használata.

Faipari gépek biztonságos üzemeltetése, karbantartása, a gépek üzemi körülményei, gépápolás.

Gépi szerszámok kezelése, tárolása: biztonságos szállítás és tárolás, szerszámok ellenőrzése.

Gépi munkavégzés szabályai.

4.3.3. *Munkabiztonság* **6 óra/6 óra**

A munkahely rendje, anyagok rakatolása megmunkálás közben.

Magatartási szabályok a műhelyben, testtartás megmunkálás közben.

Környezeti és technológiai szabályok munkavégzés közben.

Veszélyes anyagok kezelése, tárolása.

Elsősegélynyújtás.

Tűzoltó berendezések és eszközök használata.

Tűzkárbejelentés.
Érintésvédelmi szabályok, előírások a műhelyben.
Faipari por-forgács elszívása, faipari hulladék kezelése.

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

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

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Gyakorlati munkavégzés körében				
1.1.	Műveletek gyakorlása	x			
1.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
2.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
2.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
2.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
2.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
2.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			

4.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A

10232-16 azonosító számú

**Faipari alapanyagok
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10232-16 azonosító számú Faipari alapanyagok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Faipari alapanyag ismeret	Faipari alapanyag gyakorlat	Bútoripari anyagok
FELADATOK			
Rönttéri technológiai feladatokat végez	x	x	
Fűrészüzemi technológiai feladatokat végez	x	x	
Készárutéri technológiai feladatokat végez	x	x	
Fahulladékot feldolgoz, kezel, értékesít	x	x	
Faanyag minőség ellenőrzését, technológiába illesztését végzi	x		x
Szárítás, gőzölés technológiai előírásait meghatározza	x		x
Furnér gyártási technológiai feladatokat végez, furnért választ	x		x
Laptermékek kiválasztását, minőség ellenőrzését, technológiába illesztését végzi		x	x
SZAKMAI ISMERETEK			
Rönkök tárolása, osztályozása, mennyiségi, minőségi felvételezése	x	x	
Rönttéri anyagtárolás, mozgatás és előkészítés gépei, berendezései	x	x	
Fűrészáru termelés módjai, technológiája	x	x	
Fűrészáru választékok	x	x	
Fűrészáru osztályozása, minőségi osztályba sorolása jelölése	x	x	
Máglyázási módok, az anyagmozgatás gépei, eszközei	x	x	
Fa- és faalapú melléktermékek hulladékhasznosítása	x	x	
Az iparban használt legfontosabb fafajok felismerési jegyei, tulajdonságai, felhasználási területe	x		x
A fa hibái és betegségei, károsítói	x		x
A faanyag alakváltozása, a faanyag nedvességtartalmának meghatározása	x		x
Fűrészáru természetes és mesterséges szárítása	x		x
Gőzölés technológiája	x		x
Furnér gyártási technológiák, furnérok fajtái és felhasználási területe	x		x
Furnérok szárítása, tárolása	x		x
Rétegelt lemezek, bútorlapok tulajdonságai, technológiába illeszthetősége	x		x
Agglomerált termékek és a farostlemezek tulajdonságai, technológiába illeszthetősége	x		x
Ragasztóanyagok fajtái	x		x

Felület-előkészítés, felületkezelés és pácolás anyagai	x		x
Anyaggazdálkodási feladatok (anyagmennyiség számítás, kihozatal számítás)	x	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
A faiparban leggyakrabban használt faanyagok felismerése	x	x	x
Anyaggazdálkodási feladatok kiszámítása	x	x	
Mérőeszközök használata	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Döntésképeség	x	x	x
Felelősségtudat	x	x	x
Önállóság	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Kapcsolatteremtő készség		x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x
Kontroll (ellenőrzőképesség)	x	x	x
Tervezés	x	x	x

5. Faipari alapanyag ismeret tantárgy

248 óra/253 óra*

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

5.1. A tantárgy tanításának célja

A Faipari alapanyag ismeret elméleti oktatás célja, hogy a tanulókkal megismertesse az alapanyag gyártási folyamatokat, a fűrészipari termékeket, a faiparban leggyakrabban használt hazai fafajok jellemzőit, a faanyagok tulajdonságát javító technológiákat, valamint a faipari alapanyagból készült laptermékeket. A tantárgyi témakörök elsajátításával a tanulók képesek lesznek a másodlagos faiparban gyártott termékekhez szükséges alapanyagok kiválasztására, a gazdaságos alapanyag felhasználásra, az elsődleges faiparban alkalmazott szoftverek használatára.

5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

5.3. Témakörök

5.3.1. Faanyagismeret I.

54 óra/59 óra

A fa szerkezete, bél, évgyűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt-szíjács.

A faanyag makroszkopikus szerkezete (bütü-, sugár- és húrmetszeten).

Tülevelű fafajok makroszkopikus jegyei, felhasználása.

Lucfenyő, jegenyefenyő, erdeifenyő, vörösfenyő makroszkopikus jegyei (szöveti jellemzők), felhasználása.

Lombos fák makroszkopikus jegyei, csoportosítása, felhasználása.

Kocsányos tölgy, kocsánytalan tölgy, csertölgy, szelídgesztenye, fehér akác, magas kőris makroszkopikus jegyei (szöveti jellemzők), felhasználása.

Madárcseresznye makroszkopikus jegyei (szöveti jellemzők), felhasználása.

Dió, bükk, gyertyán, mézgás éger, hegyi juhar, fehér nyár makroszkopikus jegyei (szöveti jellemzők), felhasználása.

Egzóta fafajok koto, okumé, sapelli mahagóni makroszkopikus jegyei (szöveti jellemzők), felhasználása.

5.3.2. Faanyagismeret II.

54 óra/54 óra

A törzs alaki hibái.

A faanyag szövetszerkezeti rendellenességei.

Egyéb károsodások.

Faanyag károsodását okozó tényezők (abiotikus-, biotikus tényezők).

A faanyag kékülése és más, színbeli elváltozások.

A faanyag fülledése.

A faanyag álgesztesedése.

A faanyag korhadása.

A leggyakoribb hazai farontó gombák (könnyező házigomba, pincegomba).

A leggyakoribb hazai farontó rovarrendek, családok (farontó bogarak, cincérek, szúk és törzsszúk, hártýásszárnyúak).

Fűrészáru fogalma.

Fűrészipari termékek fajtái, jellemzői, felhasználása.

Fűrészáru minőségi osztályba sorolása.

Fűrészáru tárolási szabályai.

Furnér fogalma.

Furnérok fajtái, jellemzői, felhasználása (színfurnér, műszaki furnér).

Furnérok tárolási előírásai.
A víz jelentősége a fában.
Zsugorodás-dagadás.
Különböző felhasználási területek (bútor- és épületasztalos-ipar) előírt faanyag nedvességtartalma.
Elektromos fanedvesség mérőberendezések.
Természetes szárítást befolyásoló tényezők.
Természetes szárítás előnyei, hátrányai.
Mesterséges szárítás jellemzői, a szárítás szakaszai.
Mesterséges szárítási eljárások, alkalmazott berendezések.
Szárítási hibák.
Nedvességtartalom meghatározásával kapcsolatos számítások.
Gőzölés célja, jelentősége.
Gőzölési eljárások.
Gőzölő berendezések.

5.3.3. Laptermékek

15 óra/15 óra

Furnéralapú rétegelt termékek fajtái, jellemzői.
Rétegelt lemez tulajdonságai, felhasználási területe.
Bútorlapok tulajdonságai, felhasználási területe.
Farostlemez fogalma.
MDF lemez jellemzői, felhasználási területe.
HDF lemez jellemzői, felhasználási területe.
Forgácslap fogalma.
Forgácslapok csoportosítása, jellemzői.
Forgácslapok felhasználási területe.
OSB lapok jellemzői, felhasználási területe.

5.3.4. Segédanyagok

16 óra/16 óra

Bútoripari összehúzó vasalatok, zárvasalatok.
Különleges bútoripari vasalatok.
Egyéb bútoripari szerelvények.
Ragasztóanyagok fogalma, általános jellemzői, tulajdonságai.
Ragasztórendszerek osztályozása.
Természetes eredetű ragasztóanyagok tulajdonsága, felhasználási területe.
Mesterséges eredetű ragasztóanyagok tulajdonsága, felhasználási területe.
Felület-előkészítés anyagai.
Pácolás anyagai.
Felületkezelés anyagai.

5.3.5. Fűrészipari ismeretek

47 óra/47 óra

Rönktér fogalma.
Fűrészipari alapanyagok átvétele.
Fűrészipari alapanyagok méretének és mennyiségének meghatározása.
Rönkök lerakása a szállító járműről.
Rönkök tárolása, minőségi megóvása.
Fűrészrönk osztályozási módok.
Elektronikus darabszám és térfogat meghatározás.
Fűrészipari alapanyagok kérgezési módjai.
Fűrészipari választékok.

Fűrészcsarnok fogalma.

Fűrészipari gépek, alapgépek, leszábo fűrészgépek, szélező-, páros szélező körfűrészgép, sorozatvágó körfűrészgép.

Fűrészipari termelési módok, élesvágás, prizmavágás, forgatévágás.

Szélezetlen fűrészipari termékek gyártásának műveletei és műveleti helyei élesvágással, egy alapgéppel, fenyő és lombos alapanyagokból.

Szélezett fűrészipari termékek gyártásának műveletei és műveleti helyei prizmázással, egy alapgéppel, fenyő és lombos alapanyagokból.

Készárutér fogalma.

Fűrészipari termékek osztályozásának fogalma.

Fűrészáru osztályozási módok.

Egységgrakat képzés.

Máglyák kialakítása a készárutéren.

Faanyagvédelem a készárutéren.

5.3.6. Anyaggazdálkodási feladatok

62 óra/62 óra

Rönk középátmérő meghatározása.

Rönk térfogat számítása.

Rönkmáglya térfogat.

Rönk vágási veszteség százalékos számítása.

Fűrészáru térfogatának meghatározása.

Rönk térfogati kihozatalának számítása.

Rönk területi kihozatalának számítása.

Maximális keresztmetszet számítása Feldmann- Sapiro elv alapján.

Rönkből kifűrészszelhető termékek mennyiségének meghatározása Pythagorasz- tétel alkalmazásával.

Vágás optimalizálás számítógépes programmal.

A kéreg felhasználása.

Apríték és fűrészpor hasznosítás.

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

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

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység	Alkalmazandó eszközök és
---------	--------------------------	---------------------	--------------------------

		szervezési kerete (differenciálási módok)			felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
5.1.	Anyagminták azonosítása	x			
5.2.	Tárgyminták azonosítása	x			

5.6. A tantárgy értékelésének módja

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

6. Faipari alapanyag gyakorlat tantárgy

49 óra/49 óra*

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

6.1. A tantárgy tanításának célja

A faipari alapanyag gyakorlat során a tanulók termelési környezetben ismerkednek meg a fűrészipari tevékenységekkel, a gyártási alapanyagokkal. Az elméletben megtanultak gyakorlati alkalmazásának megtapasztalása képessé teszi őket, hogy önálló döntéseket tudjanak hozni a gyártási folyamatokban.

6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

6.3. Témakörök

6.3.1. Anyagismeret gyakorlat

18 óra/18 óra

A fa szerkezetének felismerése (bél, évgyűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt-szíjács).

A faanyag makroszkopikus szerkezetének felismerése (bütü-, sugár- és húrmetszet).

Tülevelű fafajok felismerése.

Lombos fák felismerése.

Faanyag nedvességtartalmának mérése.
 Fűrészipari termékek felismerése.
 Furnérok felismerése.
 Rétegelt lemezek felismerése.
 Bútorlapok felismerése.
 Farostlemez, MDF lemezek, HDF lemezek felismerése.
 Forgácslapok felismerése.
 OSB lapok felismerése.

6.3.2. *Fűrészipari gyakorlat*

31 óra/31 óra

Rönk mérése, osztályozása.
 Rönk mennyiségi felvétele, tárolása.
 Fűrészüzemi termelés gépei.
 Fűrészelési módok.
 Fűrészáru mérése, osztályozása.
 Fűrészáru máglyázása.
 Készárutéri anyagmozgatás gépei, eszközei.
 Fenyő és lombos fűrészáru fafaj felismerése.
 Fenyő és lombos fűrészáru választékok meghatározása.
 Fenyő és lombos fűrészáru mérése.
 Fenyő és lombos fűrészáru osztályozása.
 Nedvesség mérés.
 Fűrészáru választékok anyagmennyiségének felvételezése.
 Fűrészipari hulladékok hasznosítása.
 Rönk optimális kihozatalának meghatározása.
 Az elsődleges faiparban alkalmazott szoftverek.
 Hulladékhasznosítás.
 Faanyagvédelem a fűrésziparban.

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt		x		
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	szimuláció		x		

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Komplex információk körében				
1.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása		x		
3.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
4.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
4.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		

6.6. A tantárgy értékelésének módja

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

7. Bútoripari anyagok tantárgy

36 óra/0 óra*

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

7.1. A tantárgy tanításának célja

A Bútoripari anyagok tantárgy oktatás célja, hogy a tanulókkal megismertesse a bútoriparban leggyakrabban használt alapanyagok jellemzőit, valamint a faipari alapanyagból készült laptermékeket, a bútoripari segédanyagokat. A tantárgyi témakörök elsajátításával a tanulók képesek lesznek a bútoriparban gyártott termékekhez szükséges alapanyagok és segédanyagok kiválasztására, technológiai folyamatba illesztésére.

7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

7.3. Témakörök

7.3.1. *Bútor kiegészítő anyagok*

13 óra/0 óra

Bútorpántok.
 Fel-és lenyíló bútorvasalás.
 Különleges bútoripari vasalatok.
 Összehúzó vasalatok.
 Csavarok, kötőelemek.
 Bútorzárak.
 Bútorfogantyúk.
 Fióksúszók.
 Bútor szerelvények.
 Műanyag szerelvények.
 Egyéb bútoripari szerelvények.

7.3.2. *Anyagfajták*

23 óra/0 óra

Hazai tűlevelű fafajták jellemzői.
Hazai lombos fák jellemzői.
Faanyagok megnevezése idegen nyelven.
Fűrészipari termékek jellemzői.
Furnérok jellemzői.
Rétegelt lemezek jellemzői.
Bútorlapok jellemzői.
Farostlemez, MDF lemez, HDF lemez jellemzői.
Forgácslapok jellemzői.
OSB lapok jellemzői.
Laptermékek megnevezése idegen nyelven.
Ragasztóanyagok jellemzői.
Segédanyagok megnevezése idegen nyelven.

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

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

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
4.	Vizsgálati tevékenységek körében				
4.1.	Anyagminták azonosítása	x			
4.2.	Tárgyminták azonosítása	x			

7.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A

10230-16 azonosító számú

**Bútoripari termékek
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10230-16 azonosító számú Bútoripari termékek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Bútoripari szakrajz	Bútorgyártástan	Bútoripari gyakorlat I.	Gyártáselőkészítés elmélet	Gyártáselőkészítés gyakorlat
FELADATOK					
Korpuszbútorok, tároló bútorok gyártás tervezését, szervezését végzi	x	x	x	x	x
Asztalok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi	x	x	x	x	x
Ülőbútorok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi	x	x	x	x	x
Fekvőbútorok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi	x	x	x	x	x
Kiegészítő bútorok folyamatának tervezését, szervezését végzi	x	x	x	x	x
Irodai bútorok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi	x	x	x	x	x
Hajlított bútorok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi		x			
Kárpitos bútorok alapvető gyártási feladatait végzi		x			
Tömörfa megmunkálás gyártási, technológiai folyamatának feladatait végzi		x	x	x	x
Lapok-lemezek megmunkálási folyamatának feladatait végzi		x	x	x	x
Furnérozás technológiai folyamatának feladatait végzi		x	x	x	x
Faipari ragasztóanyagok kiválasztását végzi		x	x		
Felületkezelési technológiai folyamatok feladatait végzi		x	x		
Bútoripari szerelési folyamat feladatait végzi		x	x	x	
Marketing tevékenységet végez		x			
Helyszíni felmérést végez, műszaki dokumentációt készít, gyártás előkészítést végez	x	x		x	
Bútoripari technológiai folyamatot tervez, gyártási folyamatot szervez		x		x	x
Faipari CNC-gépek működtetését végzi, felügyeli			x		x
Számítástechnikai eszközöket, faipari célszoftvereket használ		x			x
Minőségellenőrzést végez		x	x		x
SZAKMAI ISMERETEK					
Bútoripari tervezés (fakötések, vázlatrajz, látványterv)	x				

Bútortípusok rendeltetése, formai, szerkezeti kialakításának lehetőségei, alapvető bútorstílusok jellemzői		x			
Kárpitos alapok		x			
Kéziszerszámok, kézi kisgépek		x	x		
Tömörfa megmunkálás alapgépei és technológiája		x	x		
Faesztergagépek		x			
A hajlítás technológiája		x			
Porelszívó rendszerek		x	x		
CNC gépek a bútorgyártásban		x	x		
Bútoripari alapszerkezetek (keretszerkezet, kávaszerkezet, állványszerkezet, vegyes szerkezet)		x	x		
Lapok- lemezek gépei és megmunkálási technológiája (szabás, egalizáló csiszolás)		x	x		
Lapok- lemezek és íves felületek furnérozási technológiája		x	x		
Éllezárási technológiák		x	x		
Felület-előkészítés, pácolás, felületkezelés technológiái		x	x		
Bútoripari vasalatok, szerelvények alaptípusai		x	x		
Előszerelési, összeszerelési, végszerelési technológiák		x	x		
Bútoripari gépsorok		x	x		
Szakmai számítások (forgácsoló szerszámok jellemzői, forgácsolással-, ragasztással-, nedvességtartalom meghatározással-, furnérozással kapcsolatos számítások)		x			
Marketing tevékenységek (vásárokon, kiállításokon való részvétel)		x			
Helyszíni felmérés, kapcsolat a megrendelővel		x		x	
Műszaki dokumentáció		x		x	
Számítástechnikai eszközök, bútoripari célszoftverek használata		x			x
Gyártásszervezés		x		x	
Gyártási, értékesítési adminisztráció (szállítólevél, számla, garancia)		x		x	
Minőségellenőrzés		x			x
Szakmai idegen nyelvű kommunikáció (szakszavak, szakkifejezések)		x			
SZAKMAI KÉSZSÉGEK					
Bútoripari rajz olvasása, értelmezése	x			x	
Szabadkézi vázlatkészítés	x				
Műszaki dokumentáció készítése, értelmezése		x		x	
Bútoripari gyártástechnológiák alkalmazása		x	x		
A faiparban alkalmazott szoftverek használata		x			x
SEMÉLYES KOMPETENCIÁK					
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x	x	x	x
Döntésképesség			x		x

Szervezőkészség		x	x	x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK					
Kapcsolatteremtő készség		x		x	
Határozottság	x	x	x	x	x
Irányítási készség			x		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK					
Kontroll (ellenőrzőképesség)			x		x
Tervezés	x	x		x	
Gyakorlatias feladatértelmezés			x		x

8. Bútoripari szakrajz tantárgy

355 óra/288 óra*

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

8.1. A tantárgy tanításának célja

A Bútoripari szakrajz elméleti tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék a különböző rajzfajtákat, a rajzkészítési technikákat, a minőségi és a szabvány által előírt rajzi követelményeket. Ismerjék és értsék a rajzi ábrázolás szabályait, alakuljon ki térszemléletük, fejlődjön esztétikai érzékük, képesek legyenek a szakmai elmélet és gyakorlat során tanult faipari alapszerkezetek, bútorszerkezetek műszaki és szabadkézi vázlat rajzának elkészítésére.

8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

8.3. Témakörök

8.3.1. *Ábrázoló geometria-szakrajz*

36 óra/36 óra

Rajzeszközök és kezelésük.

Rajzlapok mérete, szövegmező.

Szabványos vonalak, méretmegadás, mérethálózat, méretarányok.

Síkmértani szerkesztések (párhuzamos, merőleges egyenesek, szögek, lekerekítések, ellipszis).

Távlati kép.

Horizontvonal.

Képsíkrendszer, vetületi képzés, nézetrend.

Fedőpontok.

Egyszerű mértani testek vetületei (síklapú testek, forgástestek vetületei).

Axonometrikus ábrázolási módok.

Egyszerű mértani testek axonometrikus ábrázolása.

Csonkított és összetett testek vetületei és axonometrikus ábrázolása.

Axonometrikus ábráknak vetületi képekkel való egyeztetése.

Rajzolás, rajzolás feladatok.

Síkmetszés, a metszősík fogalma és jelölése, a sík nyomvonalai.

Metszet fogalma, metszet képzése, metszetfelületek jelölése.

Metszetek csoportosítása (teljes metszet, félmetszet-félnézet, lépcsős metszet, befördített metszet).

Ábrázolás metszetekkel, anyagjelölésekkel (függőleges-, vízszintes-, homlok metszet) készítése.

Csomóponti vagy részletraajz fogalma.

Darabjegyzék és műhelyrajz.

8.3.2. *Fakötések, alapszerkezetek*

108 óra/108 óra

Fakötések, alapszerkezetek alapfogalmai.

Hosszabbító toldások vetületi ábrázolása (rálapolással, csapozásokkal, gépi toldással).

Szélesbítő toldások vetületi ábrázolása (egyenes élillesztéssel, rálapolással, saját csappal, idegen csappal, gépi toldással).

Lapmervítő segédszerkezetek és éllezárások vetületi ábrázolása (lap- és élheveder, fejelőléc, élfurnér, élléc, T-léc).

Vastagító toldások ábrázolása.

Keretkötések szabadkézi vázlatrajza és vetületi ábrázolása (sarokkötések, „T” kötések, „kereszt-kötések”).

Kávakötések szabadkézi vázlatrajza és vetületi ábrázolása (sarokkötések, „T” kötések, „kereszt-kötések”).

Állványkötési megoldások.

Tömörfából készített egyszerű bútorok szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai (ékelt lábú kispad, konyhai ülőke, kávaszerkezetű faliszekrény).

A fiók szerkezete.

Fiók szabadkézi vázlatrajza és szerkezeti rajza.

8.3.3. Bútor szerkezettan-szakrajz I.

87 óra/82 óra

A bútorok jellemzői, a történelmi bútorok ismertetőjegyei.

Bútorstílusok.

A bútor fogalma, rendeltetése, bútorok csoportosítása.

Tömörfából készített egyszerű bútorok szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai (keretszerkezetű asztal).

Szekrények jellemző típusai, fő méretei, elemei.

Akasztós-, rakodós ruhás szekrény szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Könyvszekrény szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Komód (fiókos szekrény) szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Fiókos éjjeliszekrény (ajtólappal) szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Írószekrény szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

8.3.4. Bútor szerkezettan-szakrajz II.

62 óra/62 óra

Ülőbútorok jellemző típusai, fő méretei, elemei (székek, karosszékek, fotelek).

Támlás szék szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Asztalok jellemző típusai, fő méretei, elemei.

Egyfiókos asztal szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Elfordítható lapú asztal szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Villás kihúzó asztal, szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

8.3.5. Bútor szerkezettan-szakrajz III.

62 óra/62 óra

Íróasztal szabadkézi vázlatrajza és szerkezeti rajza.

Fekvőbútorok jellemző típusai fő méretei, elemei (fix, nagyobbítható és átalakítható fekvőbútorok, egyszemélyes, kétszemélyes ágy szerkezete, heverők, kanapék szerkezete, emeletes ágy).

Egyszemélyes ágy szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai Rajzolás adott termékek, alkatrészek műszaki rajzáról.

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	megbeszélés		x		
2.	szemléltetés		x		
3.	kooperatív tanulás		x		
4.	házi feladat	x			

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése	x			
1.2.	rajz készítése leírásból	x			
1.3.	rajz készítés tárgyról	x			
1.4.	rajz elemzés, hibakeresés		x		

8.6. A tantárgy értékelésének módja

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

9. Bútorgyártástan tantárgy

410 óra/402 óra*

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

9.1. A tantárgy tanításának célja

A Bútorgyártástan elméleti oktatás olyan átfogó ismereteket ad, amely képessé teszi a tanulókat, hogy a gyakorlatban a termékek előállításakor meg tudják határozni a termék választékának, alkalmazott anyagának és szerkezetének a legjobban megfelelő gyártási formát, és a rendelkezésre álló eszközök, gépi adottságok függvényében a megfelelő technológiát.

9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

9.3. Témakörök

9.3.1. *Faipari gépek és szerszámok*

36 óra/36 óra

Kézi szerszámok (fűrészek, gyaluk, vésők, fúrók) fajtái.

Kézi csiszolásnál használt anyagok, eszközök.

Kézi szerszámok megnevezése idegen nyelven.

Kézi fűrészgépek (körfűrészek, láncfűrészek, dekopír-fűrészek, rezgőfűrészek, szűrőfűrészek).

Kézi gyalugépek.

Kézi fúrógépek.

Kézi marógépek (felsőmaró gép, laposcsap /lamelló marógép).

Kézi csiszológépek (szalag, korong, rezgő).

Kézi gépeknél használt por- és forgácselvezők.

Kézi gépek biztonságtechnikai előírásai, szabályai.
 Kézi gépek megnevezése idegen nyelven.
 Asztalos szalagfűrészgép felépítése, szerszáma.
 Asztalos körfűrészgép felépítése, szerszáma.
 Fűrészgépek biztonságtechnikai előírásai.
 Egyengető gyalugép felépítése, szerszáma.
 Vastagsági gyalugép felépítése, szerszáma.
 Többfejes gyalugép felépítése, szerszámai.
 Gyalugépek biztonságtechnikai előírásai.
 Por- és forgácselszívó rendszerek, berendezések.
 Fűrész és gyalugépek biztonságtechnikai előírásai.
 Asztalos marógép felépítése, szerszáma.
 Asztalos marógép biztonságtechnikai előírásai.
 Csiszológépek felépítése, szerszáma.
 Faesztergagép felépítése, szerszáma.
 Por- és forgácselszívó rendszerek, berendezések.
 Faipari alapgépek, szerszámok megnevezése idegen nyelven.
 Forgácsoláselméleti számítások.
 Szalagfűrészszel kapcsolatos számítások.
 Körfűrészszel kapcsolatos számítások.
 Gyalugéppel és marógéppel kapcsolatos számítások.

9.3.2. Bútorgyártás ismeret I.

126 óra/118 óra

A mechanikai megmunkálási eljárások rendszere (megmunkálandó anyag, szerszám, gép, megmunkálási mód).
 A mechanikai megmunkálási műveletek elvégzésének általános követelményei és menete.
 Természetes fából készülő alkatrészek szabása.
 Lap-és lemez alapanyagból készülő alkatrészek szabása.
 Természetes fából készülő alkatrészek készméreti és formai megmunkálása.
 Lapalkatrészek készméreti és alak- formai megmunkálása.
 Természetes fából készülő elemek összeépítési szerkezetinek elkészítése.
 Lap-és lemez alapanyagból készülő termék alkatrészek összeépítési szerkezetinek elkészítése.
 Alkatrészek megmunkálása a szerelvények beépítéséhez.
 Alkatrészek díszítő megmunkálása.
 Alkatrészek felületi kikészítése (csiszolás).
 A ragasztás technológiai folyamata (folyamatábra).
 A fa ragasztásának módszerei.
 A ragasztandó anyagok csoportosítása és előkészítése.
 A ragasztóanyagok előkészítése és felhordása.
 Furnér szabás, és terítékképzés.
 Préselés (présgépek töltése-ürítése, préselés, préselési paraméterek).
 A ragasztott szerkezetek pihentetése.
 Ragasztási eljárások (furnérozás többszintes hőpréson mechanizáció nélkül, furnérozás többszintes hőpréson terítékképző szalaggal, furnérozás egyszintes hőpréson mechanizált terítékképzéssel).
 Furnérozással kapcsolatos számítások.
 Ragasztóanyag mennyiségi összetételének számítása.
 Anyagkihozatal számítása.

Munkaidő kihasználtság számítása.
Membrán prések alkalmazási területe.
Kasírozás, szoft- forming eljárás, laminálás, poszt-forming eljárás fogalma, alkalmazási területe.
Éllezárási eljárások (sík és tagolt felületű élek borítása).
Felületkezelő anyagok (színezőanyagok, lakkok, festékek, lazúrok).
Folyékony filmképzők néhány jellemzője.
A környezetbarát felületkezelő anyagok kiválasztása.
A felületkezelés műveletei.

9.3.3. Bútorgyártás ismeret II.

62 óra/62 óra

Bútoripari terméktípusok (szekrények, asztalok, ülőbútorok, székek, kárpitozott ülőbútorok, ágyak, heverők, egyéb bútorok).
Korpuszbútorok méretei, a méreteket befolyásoló szempontok.
Lapok felületi és élborítása.
Fa alapú agglomerált lapok felületi és élborítása, méretre vágott lapalkatrészek felületi és élborítása.
A szekrényttest összeépítési lehetőségei (ragasztott kötésekkel, oldható kötésekkel).
Szekrényhátfalak (rendeltetése, anyagai, rögzítési megoldásai).
Szekrénylábazatok rendeltetése, kialakítási lehetőségei.
Szekrénypárkányzatok.
Szekrényajtók (nyíló ajtók, tolóajtók, harmonika ajtók, redőnyös ajtók).
Szekrények tároló elemei (polcok, fiókok, ruhaakasztók, egyéb tároló elemek).
Korpuszbútorok gyártási folyamatának jellemzői.
Szériaszerű szekrénybútor gyártási folyamatábrája.
Borított, felületkezelt lapalkatrészek megmunkálásának folyamata.
Tömörfa alkatrészek megmunkálásának technológiai folyamata.
Szekrénybútorok szerelésének és csomagolásának folyamata.
Szekrénybútorok szerelésének folyamata.
Asztalok csoportosítása, méretei.
Asztallábazatok típusai.
Asztallap és asztallábazat összekapcsolása.
Fa székek típusai, alapanyaga.
Fűrészelt, mart technológiával készülő székalkatrész gyártás.
Esztergált székvázak megmunkálási folyamata.
Rétegelt, hajlított (más néven laminált) székalkatrészek (váz, ülés és támla gyártása).
Hajlított székváz alkatrészek gyártása.
Székváz összeállítás.
Székvázak felületkezelése.
Székek szerelése.
Székek végellenőrzése.
Székek csomagolása.
Minőségellenőrzés a bútorgyártási folyamatban.
Marketing tevékenységek (vásárokon, kiállításokon való részvétel)

9.3.4. Bútorgyártás ismeret III.

62 óra/62 óra

Kárpitozott bútorok csoportosítása.
Kárpitos anyagok.
Kárpitozási műveletek.
Kárpitozási technológia fő folyamata.

Kárpitozási technológia mellékfolyamatai.

Székek kárpitozása.

A fa hajlításának elméleti alapja, a hajlítás előtti hidrotermikus kezelés lényege.

Hajlítási technikák (Thonet-hajlítás, alkatrészek hajlítás utáni szárítása, nagyfrekvenciás présen történő hajlítás, tömörítéses hajlítás).

Bútorok, alkatrészek, gyártási műveletek megnevezése idegen nyelven.

9.3.5. Műszaki dokumentáció I.

93 óra/93 óra

Helyszíni felmérés eljárása bútorigipari termék tervezéséhez (alaprajz készítése, épületgépészeti csatlakozások berajzolása, bútorok elrendezési vázlata, szabadkézi formavázlat készítése, falnézet készítése, perspektivikus ábrázolás).

Egyszerű bútorok műszaki dokumentációjának készítése:

Műszaki rajzok (formaterv, metszeti rajzok, csomóponti rajzok, alkatrészarajz).

Szabásjegyzék táblázat.

Anyagnorma táblázat.

Műszaki leírás.

Gyártási folyamatábra.

Általános technológiai leírása.

Árkalkuláció (anyagköltség, bérköltség, bérre vetített egyéb költségek, gyártási külön költség, önköltség, nyereség).

Vizsgaremek műszaki dokumentációja.

9.3.6. Számítástechnika a faiparban

31 óra/31 óra

CAD rendszerek a faiparban.

A CAD tervezőszoftver megismerése.

CAD alapfogalmak.

Alapműveletek a CAD-ben, a kezelőfelület használata.

CAD rajzelemek létrehozása.

Szerkesztési lehetőségek.

Rajzolás CAD tervezőprogramban.

Faipari CNC gépek számítástechnikai vezérlésének alapjai.

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

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

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	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.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

9.6. A tantárgy értékelésének módja

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

10. Bútoripari gyakorlat tantárgy

492 óra/502 óra*

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

10.1. A tantárgy tanításának célja

A Bútoripari gyakorlat során a tanulók az elméletben megszerzett bútoripari ismereteiket alkalmazzák. A tantárgyi gyakorlat a tanulókat képessé teszi a tömörfa és lapszerkezetű alapanyagból készült korpuszbútorok, asztalok, ülő-és fekvőbútorok gyártására, a gépek üzemeltetésére, karbantartására. A tanulók alkalmassá válnak a bútorgyártás területén való tervezési, szervezési munkavégzésre.

10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

10.3. Témakörök

10.3.1. Faipari gép- és szerszám gyakorlat

36 óra/36 óra

Kézi szerszámok műhelyszintű használata.

Kézi szerszámok (fűrészek, gyaluk, vésők, fúrók) fajtái és alkalmazásuk.

Kézi csiszolásnál használt anyagok és felhasználása.

Kézi fűrészgépek: körfűrészek, láncfűrészek, dekopír-fűrészek, rezgőfűrészek, szűrőfűrészek működtetése, alkalmazása.

Kézi gyalugépek működtetése, alkalmazása.

Kézi fúrógépek működtetése, alkalmazása.

Kézi marógépek működtetése, alkalmazása.

Kézi csiszológépek működtetése, alkalmazása.

Kézi gépeknél használt por- és forgácselszívók működtetése.
 Faipari kézi gépek biztonságtechnikai előírásai, szabályai.
 Darabolás, szélezés, szeletelés, hibakiejtés, sík és térgörbék vágása, szelvény méretre alakítása, kézi szerszámokkal, faipari kisgépekkel.
 Fűrészáru lap és él gyalulása derékszögbe, méretre munkálás kézi szerszámokkal, faipari kisgépekkel.
 Csiszolási műveletek végzése, kézzel és kisgépekkel.
 Faipari megmunkáló gépek, szerszámjai.
 Szalagfűrészek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.
 Körfűrészek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.
 Egyengető gyalugépek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.
 Vastagsági gyalugépek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.
 Marógépek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.
 Csiszológépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.
 Faipari megmunkáló gépek biztonságtechnikai előírásai.
 Por- és forgácselszívók működtetése, üzemeltetése, karbantartása.
 Gépteremben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok.

10.3.2. Bútorgyártás gyakorlat I.

180 óra/190 óra

Keretkötések készítése, kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.
 Kávakötések készítése, kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.
 Szélesbítő toldások készítése faipari gépekkel.
 Darabolás, szélezés, szeletelés, hibakiejtés, sík és térgörbék vágása, szelvény méretre alakítása faipari fűrészgépekkel.
 Fűrészáru lap és él gyalulása derékszögbe, méretre munkálása faipari gyalugépeken.
 Köldökcsaphely - fúrás, fúrógépekkel.
 Ülőszámoly rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
 Ülőszámoly készítése tömörfából kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.
 Fiókos konyhai ülőke rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
 Fiókos konyhai ülőke készítése tömörfából kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.
 Fali polc rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
 Fali polc készítése tömörfából faipari gépekkel.

10.3.3. Bútorgyártás gyakorlat II.

90 óra/90 óra

Szekrény rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
 Szekrény készítése tömörfából faipari gépekkel.
 Furnérszabás, terítékképzés.
 Laptermékek furnérozása.
 Laptermékek éllezárása.
 Fiókos éjjeli szekrény rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
 Fiókos éjjeli szekrény készítése laptermékekből faipari gépekkel.
 Szék rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
 Szék készítése tömörfából faipari gépekkel.
 Munkadarabok méret- és minőség-ellenőrzése.

10.3.4. Bútorgyártás gyakorlat III.

186 óra/186 óra

Étkezőasztal rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
 Étkezőasztal készítése tömörfából faipari gépekkel.
 Íróasztal rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
 Íróasztal készítése laptermékekből faipari gépekkel.

Görbe alkatrészü bútor készítése tömörfából faipari gépekkel.
 Ágykeret rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
 Ágykeret készítése tömörfából faipari gépekkel.
 Vizsgaremek készítése.

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	megbeszélés		x		
2.	szemléltetés		x		
3.	projekt	x	x		

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése		x		
1.2.	rajz készítése leírásból	x			
1.3.	rajz készítés tárgyról	x			
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység		x		
3.2.	Műveletek gyakorlása	x			
3.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
4.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
4.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
4.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
4.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			

10.6. A tantárgy értékelésének módja

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

11. Gyártáselőkészítés elmélet tantárgy

36 óra/0 óra*

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

11.1. A tantárgy tanításának célja

A Gyártáselőkészítés elméleti tantárgy keretében a tanulók megismerik a gyártás-előkészítés folyamatát, a műszaki dokumentáció tartalmát, a technológiai paraméterek meghatározását. A tantárgyi gyakorlat során a tanulók képesek lesznek egyszerű korpuszbútorok, asztalok, ülő- bútorok gyártási folyamatát előkészíteni, megszervezni, a műszaki dokumentációját megtervezni.

11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

11.3. Témakörök

11.3.1. Gyártáselőkészítés, szervezés alapok

20 óra/0 óra

Helyszíni felmérés eljárása bútoripari termék gyártásához (alaprajz készítése, épületgépészeti csatlakozások berajzolása, bútorok elrendezési vázlata, szabadkézi formavázlat készítése).

Műszaki rajzok (formaterv, metszeti rajzok, csomóponti rajzok, alkatrészrajz).

Szabásjegyzék.

Anyagnorma.

Műszaki leírás.

Gyártási folyamatábra.

Általános technológiai leírás.

Árkalkuláció (anyagköltség, bérköltség, bérre vetített egyéb költségek, gyártási külön költség, önköltség, nyereség).

Gyártásszervezési alapok, módszerek.

Megrendelő, szerződéskötés nyomtatvány.

Termékleírás.

Garancia fogalma, jellemzői.

Szállítólevél, számla.

11.3.2. Technológiai számítások

16 óra/0 óra

Forgácsoló szerszámok szögeinek számítása.

Áttétel számítás.

Fordulatszám számítás.

Meghajtó-, meghajtott tárcsa átmérő számítása.

Forgácsolási teljesítmény számítása.

Előtolási sebesség számítása.

Forgácsolási sebesség számítása.

Szalagfűrészrel kapcsolatos számítások.

Kőfűrészrel kapcsolatos számítások.

Gyalugéppel kapcsolatos számítások.

Marógéppel kapcsolatos számítások.

Gépkihasználat számítása.

11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	házi feladat	x			

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			

11.6. A tantárgy értékelésének módja

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

12. Gyártáselőkészítés gyakorlat tantárgy

291 óra/0 óra*

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

12.1. A tantárgy tanításának célja

A Gyártáselőkészítés gyakorlat során a tanulók az elméletben megszerzett gyártás-előkészítési ismereteiket alkalmazzák. A tantárgyi gyakorlat során a tanulók képesek lesznek egyszerű korpuszbútorok, asztalok, ülő- bútorok számítógépes műszaki dokumentációját elkészíteni, számítógépes látványtervet készíteni, CNC gépeket a megadott program alapján működtetni.

12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

12.3. Témakörök

12.3.1. Számítógépes gyártáselőkészítés I.

108 óra/0 óra

Word használata.

Excel használata.

CAD rendszerek jellemzői, alapfogalmak.

A CAD tervezőszoftver megismerése.

Alapműveletek a CAD-ben, a kezelőfelület használata.

CAD geometriai alapfogalmak (koordináta-rendszerek, koordináta megadás).

CAD geometriai alapfogalmak (rajzhatárok, raszter, kijelölés, segédrács, fogópontok).

Rajzelemek tulajdonságai.

Rajzelemek (pont, vonal, kör, téglalap, ellipszis, sokszög, speciális rajzelemek).

Rajzelemek – Szövegek létrehozása.

Rajzelemek – Szövegstílusok.

Egyszerűsítési lehetőségek (metsz, párhuzamos másolás).

Egyszerűsítési lehetőségek (mintába másolás, kioszt, feloszt).

Szerkesztési műveletek (másolás, áthelyezés).

Vonaltípusok.

Parametrikus tervező rendszer jellemzői, alkalmazása.

Egyszerű bútorok gyártás-előkészítése bútorigipari tervező rendszerrel.

A látványtervezés alapjai.

Látványterv készítése tervező programmal.

Bútorigipari optimalizáló programok megismerése.

Bútorigipari CNC gépek számítástechnikai vezérlésének alapjai.

G-kódos programozás alapjai.

Bútorigipari CNC programok lefuttatása.

12.3.2. Számítógépes gyártáselőkészítés II.

183 óra/0 óra

Helyszíni felmérés készítése bútorigipari termék gyártásához (alaprajz készítése, épületgépészeti csatlakozások berajzolása, bútorok elrendezési vázlata, szabadkézi formavázlat készítése).

Egyszerű bútorok műszaki dokumentációjának készítése számítógépen:

Műszaki rajzok (formaterv, metszeti rajzok, csomóponti rajzok, alkatrészrajz).

Szabásjegyzék táblázat.

Anyagnorma táblázat.

Műszaki leírás.

Gyártási folyamatábra.

Általános technológiai leírás.

Árkalkuláció (anyagköltség, bérköltség, bérre vetített egyéb költségek, gyártási külön költség, önköltség, nyereség).

Megrendelő, szerződés nyomtatvány kitöltése.

Szállítólevél, számla kitöltése.

12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	megbeszélés		x		
2.	szemléltetés			x	
3.	projekt		x		
4.	házi feladat	x			

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			

12.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A

10231-16 azonosító számú

**Épületasztalos-ipari termékek
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10231-16 azonosító számú Épületasztalos-ipari termékek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő

	Épületasztalos- ipari ismeret	Épületasztalos- ipari szakrajz	Épületasztalos- ipari gyakorlat
FELADATOK			
Ajtók gyártási folyamatát tervezi, szervezi	x	x	x
Ablakok gyártási folyamatát tervezi, szervezi	x	x	x
Alu-Fa- és műanyag nyílászárók gyártási folyamatát tervezi, szervezi	x		
Beépített bútorokat gyártási folyamatát tervezi, szervezi		x	x
Lépcsők és korlátok gyártás előkészítését szervezi		x	x
Egyéb épületasztalos-ipari termékek gyártási folyamatát tervezi, szervezi		x	x
Árnyékolás technikai termékek gyártását szervezi		x	x
Padlók-parketták gyártását szervezi	x		
Épületasztalos-ipari készterméket ellenőriz			x
Külső szerelési folyamatot szervez, ellenőriz			x
Minőségellenőrzést végez			x
SZAKMAI ISMERETEK			
Épületasztalos-ipari alapszerkezetek		x	
Épületek válaszfalaiba építhető ajtók (pallótokos, hevedertokos)		x	x
Épületek főfalaiba építhető ajtók (gerébtokos)		x	x
Utólag szerelhető ajtótokok		x	
Ajtólap típusok (vésett betétes, lemezelt)		x	
Különleges ajtók (hangfogó,- toló-, és szélfogó ajtók)		x	
Ajtók és ablakok nyitásmódjai		x	
Hagyományos ablakok (gerébtokos ablak, redőnyös ablak)		x	
Egyesített szárnyú ablak		x	
Hőszigetelő üvegezésű ablakszerkezetek		x	x
Hőszigetelő üvegezésű erkélyajtó		x	x
Ablak-, ajtó szerkezetek épületfizikai előírásai		x	x
Ablak-, ajtó szerkezetek alapanyagai, gépei és gyártástechnológiája	x		
Ajtó- és ablakvasalatok alaptípusai	x		
Alu-Fa és műanyag ablakok	x		
Falépcsőkkel kapcsolatos alapfogalmak		x	x
Padlók-parketták fajtái, gyártástechnológiája	x		
Fából készült épületburkolatok fajtái (lambéria, hő- és hangszigetelő burkolatok, akusztikajavító burkolatok)		x	x
Mennyezet burkolatok, álfödémek	x		x

Beépített szekrények	x		x
Fából készült árnyékolástechnikai szerkezetek fajtái, típusai (redőny, spaletta, zsalugáter)	x		
Felületkezelés anyagai és technológiái	x		
Helyszíni felmérés, kapcsolat a megrendelővel	x		
Minőség-ellenőrzés		x	
Szakmai idegen nyelvű kommunikáció (szakszavak, szakkifejezések)		x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Épületesztalos ipari rajz olvasása, értelmezése	x	x	x
Szabaddézi vázlatkészítés		x	
Mérőeszközök használata	x		x
Épületesztalos-ipari műszaki dokumentáció készítése, értelmezése	x		
A faiparban alkalmazott szoftverek használata	x		
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Megbízhatóság			x
Precizitás	x	x	x
Önállóság	x		
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Kapcsolatteremtő készség	x		x
Határozottság		x	x
Irányítási készség	x		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Áttekintő képesség	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság			x

13. Épületasztalos-ipari ismeret tantárgy

108 óra/108 óra*

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

13.1. A tantárgy tanításának célja

Az Épületasztalos-ipari ismeret elméleti oktatásban a tanulók megismerik az épületasztalos-ipari termékek alapanyagait, gyártási folyamatának tervezését, a gyártási technológiákat. A tanulók elsajátítják az épületasztalos-ipari műszaki dokumentáció készítésének módját. Képessé válnak a nyílászáró szoftverek használatára.

13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

13.3. Témakörök

13.3.1. *Épületasztalos-ipari termékgyártás*

59 óra/59 óra

Az épületasztalos-ipar termékei.

Ajtó- és ablak gyártáshoz alkalmazott anyagok (faanyag, üvegezés, vasalatok, szerelvények, vízvetők, tömítőprofilok, tömítőanyagok, felületkezelő anyagok).

Bejárati ajtók vasalatok rendeltetése (küszöbök, cilinderek, rúdzárak, kilincsek).

Bukó-nyíló ablak és teraszajtók vasalatok rendeltetése.

Toló, bukó, emelő-toló vasalatok rendeltetése.

Ajtók, ablakok épületfizikai jellemzői (légzárás, vízzárás, hőszigetelés, léghanggátlás).

CE minősítés értelmezése.

Hőszigetelő üvegezésű fa ablakok és bejárati ajtók gyártási folyamata szériaszerű technológiával, fűrészáruból, csapozott keretkötésekkel (művelet, eszköz, berendezés, gép, szerszám).

Hőszigetelő üvegezésű fa ablakok és bejárati ajtók gyártási folyamata egyedi gyártással, rétegragasztott tömbből, csapozott keretkötésekkel (művelet, eszköz, berendezés, gép, szerszám).

Bejárati ajtó gyártási folyamata köldök csapozott keretkötésekkel lapszerkezetnél (művelet, eszköz, berendezés, gép, szerszám).

Íves ablakkeretek gyártási folyamata alapgépekkel (művelet, eszköz, berendezés, gép, szerszám).

Lenyíló, vagy rápattintott osztókereszt gyártási folyamata (művelet, eszköz, berendezés, gép, szerszám).

Műanyag ajtó-ablak profilok jellemzői (kamrák, falvastagság).

Alu-, fa- és műanyag nyílászárók jellemzői, gyártási sajátosságai.

Ajtó-ablak, alkatrészek idegen nyelvű szakszavai.

Ajtó-ablak, gyártás gépeinek idegen nyelvű szakszavai.

Hajópadló, csaphornyos parketta, szalagparketta jellemzői, gyártási technológiája.

13.3.2. *Műszaki dokumentáció II.*

31 óra/31 óra

Ablak műszaki rajzai (formaterv, metszeti rajzok, csomóponti rajzok).

Ablak szabásjegyzék táblázata.

Ablak anyagnorma táblázata.

Ablak műszaki leírása.

Ablak gyártási folyamatábrája.

Ablak gyártás általános technológiai leírása.

Ablak ár kalkulációja.

Ajtó műszaki rajzai (formaterv, metszeti rajzok, csomóponti rajzok).
 Ajtó szabásjegyzék táblázata.
 Ajtó anyagnorma táblázata.
 Ajtó műszaki leírása.
 Ajtó gyártási folyamatábrája.
 Ajtó gyártás általános technológiai leírása.
 Ajtó árkalkulációja.
 Vizsgaremek műszaki dokumentációja.

13.3.3. Épületasztalos-ipari szoftverek

18 óra/18 óra

Ajtó-ablaktervező szoftverek alkalmazási területei.
 Ajtó-ablaktervező szoftverek felépítése.
 Ajtó-ablak formaterv.
 Ajtó-ablak alkatrészbrajzok.
 Ajtó-ablak metszeti rajza.
 Ajtó-ablak csomóponti rajza.
 Ajtó-ablak anyagkiírások.
 Ajtó-ablakgyártási utasítások.
 Nyílászárók árkalkulációja.

13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

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

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

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

2.1.	rajz értelmezése		x		
2.2.	rajz készítése leírásból	x			
2.3.	rajz készítés tárgyról	x			

13.6. A tantárgy értékelésének módja

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

14. Épületasztalos-ipari szakrajz tantárgy

124 óra/124 óra*

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

14.1. A tantárgy tanításának célja

Az Épületasztalos-ipari szakrajz tantárgy oktatása során a tanulók elsajátítják az ajtók, ablakok, falépcsők, burkolatok és az egyéb asztalosipari termékek szerkezeti rajzának olvasását, értelmezését. Megtanulják az épületasztalos-ipari termékek szabadkézi vázlat rajzát, metszeti és csomóponti rajzát elkészíteni. Képesé válnak a nyílászárók gyártásához szükséges szerkezeti rajzok elkészítésére.

14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

14.3. Témakörök

14.3.1. Nyílászárók szerkezete I.

62 óra/62 óra

Ajtó és ablakszerkezetek csoportosítása.

Ajtónyitási módok, jellegrajzok.

Ajtók méretmegadása, méretrend.

Ragasztott pallótokos ajtó nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Gerébtokos ajtó nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Ablaknyitási módok, jellegrajzok.

Ablak méretmegadása, méretrend.

Kapcsolt gerébtokos ablak nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Hőszigetelő üvegezésű ablak ajtó nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Egyesített szárnyú ablak nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Redőnyös ablak szerkezeti megoldása.

14.3.2. Nyílászárók szerkezete II.

31 óra/31 óra

Lemezelt ajtólapok szerkezete, vázlatrajza.

Vésett betétes ajtólapok szerkezete, vázlatrajza.

Hőszigetelő üvegezésű erkélyajtó nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Toló ajtó nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Lengőajtó (szélfogó ajtó) nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Hangfogó ajtók szerkezete.

Utólag szerelhető ajtótokok csomóponti rajzai.

Utólag szerelhető ajtótokok beépítési módjai, rajzolás.

14.3.3. Falépcső, burkolatok és egyéb épületasztalos termékek szerkezete 31 óra/31 óra

Lépcsőformák.

Lépcsők részei és felépítése.

Lépéshosszúság a lépcsőn.

Falburkolatok elhelyezésének megoldásai.

Falburkolatok alapszerkezeti megoldásai.

Fából készült hő- és hangszigetelő burkolatok, akusztikajavító burkolatok.

Borítások.

Mennyezetburkolatok szerkezeti megoldásai.

Álmennyezet rögzítési megoldásai.

Létraváz beépített szekrény rajza.

Spaletta szerkezeti megoldása.

Zsalugáterek szerkezeti megoldásai.

Állítható zsalulevelű zsalugáter nézeti, metszeti és csomóponti rajzai.

14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

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

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése		x		
1.2.	rajz készítése leírásból	x			
1.3.	rajz készítés tárgyról	x			
1.4.	rajz kiegészítés	x			

14.6. A tantárgy értékelésének módja

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

15. Épületasztalos-ipari gyakorlat tantárgy

139 óra/139 óra*

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

15.1. A tantárgy tanításának célja

Az Épület-asztalosipari gyakorlat során a tanulók az elméletben megszerzett épületasztalos-ipari ismereteiket alkalmazzák. A tantárgyi gyakorlat a tanulókat képessé teszi a falburkolatok, az ajtók-és ablakok gyártási folyamatának, a falburkolatok felrakásának és a nyílászárók helyszíni szerelésének megismerésére. A tanulók alkalmassá válnak az épületasztalos-ipar területén való tervezési, szervezési munkavégzésre, a környezettudatos felelős magatartás módra.

15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

15.3. Témakörök

15.3.1. Falburkolatgyártás, szerelés gyakorlat

36 óra/36 óra

Tömörfából készült falburkolatok, szegélylécek, takarólécek, saroktakarók gyártása.
Falhevederek előkészítése.
Falhevederek rögzítése.
Tömörfából készült falburkolatok előkészítése, szerelése.
Falburkolatok felületkezelése.
Laminált falburkolat előkészítése, szerelése.
Tömörfából készült mennyezetburkolatok, szegélylécek, takarólécek, saroktakarók gyártása.
Mennyezethevederek rögzítése.
Mennyezetburkolatok méretre vágása, rögzítése.
Szegélylécek, saroktakarók méretre vágása, szerelése.
Álmennyezet tartószerkezetének szerelése.
Álmennyezet burkolatának szerelése.
Mennyezetburkolatok felületkezelése.
Fából készült hő- és hangszigetelő burkolatok, akusztikajavító burkolatok szerelése.
Minőség-ellenőrzés.

15.3.2. Épületasztalos-ipari gyakorlat

72 óra/72 óra

Gerébtokos ablak gyártása.
Hőszigetelt faablak gyártása
Véselt betétes ajtólap gyártása.
Lemezelt ajtólap gyártása.
Hulladékgazdálkodás, veszélyes hulladék kezelése a gyártás területén
Vizsgaretek készítése.

15.3.3. Helyszíni- beépítés, szerelés gyakorlat

31 óra/31 óra

Ablakkeret beállítása.
Ablakkeret rögzítése.
Ablakkeret szigetelése.
Ablakszárny felrakása.
Ablakvasalatok beállítása.
Ablaktakarók, szegélyek elhelyezése.
Ablakpárkány elhelyezése.
Ajtókeret beállítása.

Ajtókeret rögzítése.
 Ajtókeret szigetelése.
 Ajtószárny felrakása.
 Ajtóvasalatok beállítása.

15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

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

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Gyakorlati munkavégzés körében				
1.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x		
1.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
1.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

15.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A

10443-16 azonosító számú

**Gépkezelő általános ismeretei
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10443-16 azonosító számú Gépkészítő általános ismeretei megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépkészítő általános ismeretei
FELADATOK	
Működteti a belsőégésű motoros szerkezeteket, gépeket	x
Működteti a villamos hajtású szerkezeteket, gépeket	x
Működteti a hidraulikus és pneumatikus berendezéseket, szerkezeteket	x
Működteti a mechanikai szerkezeteket, hajtásokat	x
Betartja a munkagépekre vonatkozó biztonságtechnikai, munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat, előírásokat	x
Elvégzi a munkagép üzemeltetéséhez előírt adminisztrációs feladatokat	x
Elvégzi a kötelezően előírt biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	x
Elvégzi az előírt kenési, karbantartási, gépápolási teendőket	x
Betartja a hibaelhárítás és karbantartás biztonsági szabályait	x
A munkaterületet a szabályoknak megfelelően alakítja ki	x
Elvégzi a munkaterületen a számára szóban, vagy írásban megadott feladatokat, az utasításoknak megfelelően	x
Használja a munkavégzéshez szükséges segédanyagokat, eszközöket	x
Használja az egyéni és csoportos védőeszközöket	x
Baleset, illetve veszélyhelyzet esetén munkakörének megfelelően intézkedik	x
Baleset esetén elsősegélyt nyújt	x
Tűzeset esetén használja a tűzoltó eszközöket	x
SZAKMAI ISMERETEK	
Belsőégésű motorok csoportosítása, felépítése	x
Belsőégésű motorok rendszerei (hűtő-, kenő-, üzemanyag-ellátó)	x
Belsőégésű motorok üzemeltetése, karbantartása	x
Anyagismereti alapfogalmak	x
Forgó mozgást végző gépelemek	x
Hajtások	x

Elektromosság alapfogalmai	x
Elektromos szerkezetek felépítése, üzemeltetése	x
Villamos akkumulátorok fajtái, töltése-, karbantartása	x
Hidraulikus és pneumatikus rendszerek felépítése, működése-, üzemeltetése, karbantartása	x
Munka- és balesetvédelmi ismeretek	x
Tűz- és környezetvédelmi ismeretek	x
Elsősegély nyújtási alapismeretek	x
Egyéni és csoportos védőeszközök fajtái, használatuk	x
Munkavégzés-, karbantartás és egyszerű javítás szabályai	x
Időszakos karbantartási feladatok	x
Karbantartó anyagok és eszközök	x
Gépkönyv, gépnapló tartalma, vezetése	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	x
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Felelősségtudat	x
Döntésképesség	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Irányíthatóság	x
Kompromisszum-készség	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

16. Gépkészítő általános ismeretei tantárgy

24 óra/0 óra*

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

16.1. A tantárgy tanításának célja

A résztvevő ismerje meg az építő- és anyagmozgató gépek szerkezeti felépítésének műszaki alapjait.

16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

16.3. Témakörök

16.3.1. Gépelemek

4 óra/0 óra

Műszaki rajz készítése, olvasása, rajzszabványok értelmezése, alkalmazása.
Gépelemek ábrázolása, rajzok olvasása.
Hidraulikus és pneumatikus berendezések ábrázolása, ábrák olvasása.
Tengelykapcsolók rendeltetése, szerkezeti kialakításuk, felhasználási területei.
Félszerkezetek rendeltetése, szerkezeti kialakításuk, felhasználási területei.

16.3.2. Belsőégésű motorok

4 óra/0 óra

A belsőégésű motorok működésének szerkezeti alapjai tantárgy a motorok működésének fizikai alapjait tartalmazza. Célja, hogy a tanulók a belsőégésű motorok részegységeinek tanulásához megfelelő fizikai alapismeretekkel rendelkezzenek. Működtetni tudják a belsőégésű motoros szerkezeteket, gépeket.

16.3.3. Elektromosság alapfogalmai

2 óra/0 óra

Járműveken alkalmazott elektromos berendezések.
Áramkörök kialakítása, elemei, elektromos jellemzők mérése (pl. feszültség, áramerősség, ellenállás).
Az erőforrások akkumulátorainak szerkezete, működése, üzeme, kezelése.
Belsőégésű motorok indítási feltételei, indítási teljesítmény szükséglet, indítómotorok felépítése, működése, jellemző paraméterei.
A gyújtóberendezés feladata, a gyújtószikra előállítása, az akkumulátoros, mágneses és elektronikus gyújtóberendezés szerkezeti felépítése, működése.
Dízelmotorok indítását segítő berendezések szerkezeti egységei, működése és karbantartása.
Az erőgépek jelző és világítóberendezéseire vonatkozó előírások, a berendezések felépítése, működése és ellenőrzése.
Az erőgépeken alkalmazott egyéb jelzőberendezések ellenőrzése és kezelése pl. töltés-, tüzelőanyagszint, olajnyomás, hűtőfolyadék hőmérsékletjelző.
Az erőgépek elektromos rendszerének kapcsolási rajza, alkalmazott jelképes jelölések.

16.3.4. Hidraulika és pneumatika

4 óra/0 óra

Hidraulikus és pneumatikus rendszer energiaellátó, irányító és végrehajtó elemeinek megismertetése a tanulókkal.

16.3.5. Gazdaságos üzemeltetés

2 óra/0 óra

A biztonság, a teljesítmény és az optimális üzemeltetési költségek szem előtt tartásának megismerése.

16.3.6. Munka és -, balesetvédelmi ismeretek **2 óra/0 óra**

A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége.

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. Munkavédelem fogalomrendszere

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII törvény fogalom meghatározásai.

16.3.7. Gépkezelő adminisztrációs feladatai **2 óra/0 óra**

A gépkezelői munka során kötelezően elvégzendő adminisztrációs teendők begyakorlása. Ismerje meg a szükséges dokumentációkat, ezek kezelését.

16.3.8. Hibaelhárítás **2 óra/0 óra**

A tanulók sajátítsák el a gépek javításához leggyakrabban alkalmazott gépjavítási technológiákat, a műszaki hibák feltárását, diagnosztizálását, valamint a gépjavításhoz szükséges és a gépjavítás során keletkezett javítási dokumentációk kitöltését, tartalmát, felhasználását és megőrzését.

16.3.9. Elsősegély nyújtási alapismeretek **1 óra/0 óra**

Az Elsősegélynyújtás 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.

16.3.10. Tűz- és környezetvédelmi ismeretek **1 óra/0 óra**

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.

Tűzosztályok, tűzveszélyességi osztályok.

16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

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

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

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

16.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A

10445-16 azonosító számú

**Emelőgépkezelő speciális feladatai
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10448-16 azonosító számú Emelőgépkezelő speciális feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Emelőgépkezelő speciális ismeretei
FELADATOK	
Emelőgépek fajtái, rendszere, felépítése	X
Rakatképzés szabályai	X
Veszélyforrások és az egészségre ártalmas tényezők	X
Teherfelvő-, kötöző-, függesztő eszközök	X
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen	X
Kötöző és irányítói feladatok	X
Egyéni és csoportos védőfelszerelések	X
Emelőgépkezelő gyakorlati feladatok	X
SZAKMAI ISMERETEK	
Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	X
Felméri és jelenti a veszélyforrásokat	X
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat	X
Teherfelvő-, kötöző-, függesztő eszközöket kiválaszt, ellenőriz és használ	X
Betartja a hibaelhárítás és a gépápolás szabályait	X
Munkagép üzemeltetési alapok, technológiák	X
Elsősegélynyújtási ismeretek, tűz- és környezetvédelem	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	X
Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	X
Szakmai nyelvi iráskészség, fogalmazás írásban	X
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliretok, piktogramok olvasása, értelmezése	X
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Felelősettudat	X
Döntésképesség	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Irányíthatóság	X
Kompromisszum-készség	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Problémamegoldás, hibaelhárítás	X

17. Emelőgépkezelő speciális feladatai tantárgy

36 óra/0 óra*

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

17.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelőgépekre vonatkozó speciális ismeretek megismerése. A gép kezelésének elsajátítása. Gépápolási, karbantartási teendők gyakorlása.

17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

17.3. Témakörök

17.3.1. *Az emelőgép rendszerezése, szerkezetana* 4 óra/0 óra

Az emelőgépek fajtái, rendszere, felépítése. Adott emelőgép szerkezetana. Műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzések.

17.3.2. *Rakatképzés szabályai* 2 óra/0 óra

Megismeri a raktározás szabályait. Különbőféle anyagok tárolásának és raktározásának módjai.

17.3.3. *Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok* 2 óra/0 óra

Megismeri a munkahelyi rend és hulladékkezelés szabályait. Környezetvédelem célja, eszközei. Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek.

17.3.4. *Teherfeltevő-, kötöző-, függesztő eszközök* 2 óra/0 óra

Teheremelésre, függesztésre alkalmas eszközöket kiválaszt, ellenőriz és használ.

17.3.5. *Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen* 2 óra/0 óra

Megismeri a munkahelyek kialakításának általános szabályait. Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések, veszélyes területek és akadálymentes közlekedés elsajátítása. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái, szabályai és az esetleges sérülések megelőzése.

17.3.6. *Kötöző és irányítói feladatok* 2 óra/0 óra

Megtanulja a teherkötözés és irányítás szabályait, elsajátítja és gyakorolja az egyezményes jelrendszert.

17.3.7. *Egyéni és csoportos védőfelszerelések* 2 óra/0 óra

Megismeri az egyéni védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelményeket és azok alkalmazását.

17.3.8. *Emelőgépkezelő gyakorlati feladatok* 20 óra/0 óra

Elsajátítja az emelőgép készség szintű kezelését. Megtanulja az általános üzemeltetési követelményeket, kezelőelemek, védőberendezések kialakításának szabályait. Biztonságos működés ellenőrzi, végrehajtja a gyakorlati feladatokat.

17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

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

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
2.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
3.	Csoportos munkafarmák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	X			
4.2.	Műveletek gyakorlása	X			
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		X		
5.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		X		
5.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		X		
5.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		X		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése	X			
6.2.	Technológiai minták elemzése		X		

7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

17.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A

10449-16 azonosító számú

**Targoncavezető speciális feladatai
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10449-16 azonosító számú Targoncavezető speciális feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Targoncavezető speciális feladatai
FELADATOK	
Munkavégzés helyének kijelölése, ellenőrzése és biztosítása	X
Áttekinti a feladat ellátásához szükséges dokumentumokat	X
Használja a gépcsoportra előírt egyéni és csoportos védőeszközöket	X
Elvégzi a gépápolási, karbantartási munkálatokat	X
Ellenőrzi a mozgatásra kerülő teher tervezett útvonalát és a teher elhelyezési helyét	X
Elvégzi a műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzéseket	X
Az előírásoknak megfelelően vezeti a naplót	X
Teher mozgatásra alkalmas szerelvényeket kiválaszt, ellenőriz és használ, használja a rakatképző eszközöket, segédanyagokat	X
Biztonságosan végrehajtja a teher emelését, mozgatását és lehelyezését, betartja a munkavédelmi előírásokat	X
Felméri és munkahelyi vezetőjének jelzi a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket	X
Targoncát működtet, munkavégzést hajt végre, irányítóval kapcsolatot tart	X
SZAKMAI ISMERETEK	
Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen	X
Irányító igénybevételének feltételei, jogszabályban előírt kézjelzések	X
Emelőgép-napló vezetése, rakodástechnológia	X
A rakatképzés és bontás szabályainak ismerete, rakatképző eszközök, egységakománnyok	X
Teherrögzítés szabályai, sajátos munkabiztonsági ismeretek	X
Hulladék és a veszélyes anyag kezelése	X
Targoncák fajtái, rendszere, felépítése, szerelvényei, adapterek, tehermegfogó eszközök	X
Targonca szerkezetana, működtetése	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Kezelőszervek, vezérlőelemek működtetése	X

Olvasott szakmai szöveg megértése, műszaki ábrák olvasása, értelmezése	X
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	
Biztonságtechnikai jelképek, táblák, feliratok, piktogramok olvasása, értelmezése	X
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök és berendezések használata	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Felelősségtudat	X
Döntésképesség	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Irányíthatóság	X
Kompromisszum-készség	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Problémamegoldás, hibaekhárítás	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X

18. Targoncavezető speciális feladatai tantárgy

36 óra/0 óra*

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

18.1. A tantárgy tanításának célja

A résztvevő ismerje meg és sajátítsa el a gépi targonca főbb szerkezeti egységeinek felépítését, működését, ennek ismeretében szakszerűen végezze el a gép műszaki felülvizsgálatát, karbantartását, gépápolását és hajtson végre egyszerű, számára megengedett javítási és hibaelhárítási feladatokat. A targoncát rendeltetésének megfelelően és biztonságosan kezelje. A résztvevő ismerje és alkalmazza a munkájára vonatkozó biztonsági, munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat. Tudjon elsősegélyt nyújtani, tüzet oltani és hulladékot, veszélyes hulladékot kezelni.

18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

18.3. Témakörök

18.3.1. Targonca szerkezettana

4 óra/0 óra

Targoncák fajtái, rendszere felépítése, műszakkezdés előtti biztonsági és üzemi ellenőrzések.

18.3.2. Hulladék és veszélyes és anyag kezelése

2 óra/0 óra

Veszélyes anyagok csoportosítása. A résztvevő felméri és feleltetésének jelenti a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket.

18.3.3. Emelőgép-napló vezetése

2 óra/0 óra

A rendelkezésre álló dokumentumok (építési rajzok, technológiai tervek, gépkönyvek áttekintése. Az előírásoknak megfelelően vezeti az emelőgép-naplót.

18.3.4. Targoncák szerelékei

2 óra/0 óra

Tehermozgatásra alkalmas szerelék kiválaszt, ellenőriz és használ.

18.3.5. Rakodástechnológia

2 óra/0 óra

Használja a rakatképző eszközöket, segédanyagokat, elsajátítja a teherrögzítés szabályait, egységakományok, ömlesztett anyagok kezelése.

Jogszámban előírt irányítási és jelrendszer és az irányító igénybevételeinek feltételei.

18.3.6. Anyagmozgatás, közlekedési szabályok

2 óra/0 óra

Munkaterületen helyzetváltoztatásokat hajt végre és betartja a közlekedés szabályait. Munkavégzés helyének kijelölése és biztosítása. Ellenőrzi a mozgásra kerülő teher tervezett útvonalát és a teher elhelyezési helyét.

18.3.7. Sajátos munkabiztonsági ismeretek

2 óra/0 óra

Betartja a munkavédelmi előírásokat és a munkaterület rendjét. Használja az egyéni és csoportos védőeszközöket.

18.3.8. Targoncavezető gyakorlati feladatai

20 óra/0 óra

Targonca működtetése, targoncával munkavégzést hajt végre. Biztonságosan végrehajtja a teher emelését, mozgatását és lehelyezését.

18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		X		
2.	megbeszélés		X		
3.	vita			X	
4.	szemléltetés		X		
5.	bemutató		X		
6.	gyakorlás	X			

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			
3.2.	rajz kiegészítés	X			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	X			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		X		
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				

6.1.	Műveletek gyakorlása	X			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		X		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		X		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		X		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

18.6. A tantárgy értékelésének módja

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

ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT

I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

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

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Bútoripari gyakorlat tantárgy

Témakörök

Faipari gép- és szerszám gyakorlat

Faipari megmunkáló gépek, szerszámjai.

Szalagfűrészek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Körfűrészek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Egyengető gyalugépek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Vastagsági gyalugépek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Marógépek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Csiszológépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Faipari megmunkáló gépek biztonságtechnikai előírásai.

Por- és forgácselszívók működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Gépteremben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok.

Bútorgyártás gyakorlat I.

Keretkötések készítése, kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.

Kávakötések készítése, kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.

Szélesbítő toldások készítése faipari gépekkel.

Darabolás, szélezés, szeletelés, hibakiejtés, sík és térgörbék vágása, szelvény méretre alakítása faipari fűrészgépekkel.

Fűrészáru lap és él gyalulása derékszögbe, méretre munkálása faipari gyalugépeken.

Köldökcsaphely - fúrás, fűrőgépekkel.

Egyszerű bútoripari termék készítése tömörfából kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Bútoripari gyakorlat tantárgy

Témakörök

Bútorgyártás gyakorlat II.

Szekrény rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.

Szekrény készítése tömörfából faipari gépekkel.

Furnérszabás, terítékképzés.

Laptermékek furnérozása.

Laptermékek éllezárása.

Fiókos éjjeli szekrény készítése laptermékekből faipari gépekkel.

Szék készítése tömörfából faipari gépekkel.

Munkadarabok méret- és minőség-ellenőrzése.

II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Bútoripari gyakorlat tantárgy

Témakörök

Faipari gép- és szerszám gyakorlat

Faipari megmunkáló gépek, szerszámjai.

Szalagfűrészek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Körfűrészek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Egyengető gyalugépek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Vastagsági gyalugépek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Marógépek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Csiszológépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Faipari megmunkáló gépek biztonságtechnikai előírásai.

Por- és forgácselszívók működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Gépteremben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok.

Bútorgyártás gyakorlat I.

Keretkötések készítése, kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.

Kávakötések készítése, kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.

Szélesbítő toldások készítése faipari gépekkel.

Darabolás, szélezés, szeletelés, hibakiejtés, sík és térgörbék vágása, szelvény méretre alakítása faipari fűrészgépekkel.

Fűrészáru lap és él gyalulása derékszögbe, méretre munkálása faipari gyalugépeken.

Köldökcsaphely - fúrás, fúrógépekkel.

Bútorgyártás gyakorlat II.

Szekrény készítése tömörfából faipari gépekkel.

Furnérszabás, terítékképzés.

Laptermékek furnérozása.

Laptermékek éllezárása.

Fiókos éjjeli szekrény készítése laptermékekből faipari gépekkel.

Szék készítése tömörfából faipari gépekkel.

Munkadarabok méret- és minőség-ellenőrzése.

Bútorgyártás gyakorlat III.

Étkezőasztal készítése tömörfából faipari gépekkel.

Íróasztal készítése laptermékekből faipari gépekkel.