

2.16.
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
a(z)
54 623 01
ERDÉSZETI ÉS VADGAZDÁLKODÁSI TECHNIKUS
SZAKKÉPESÍTÉSHEZ,
valamint a(z)
XXXII. Erdészet és vadgazdálkodás
ÁGAZATHOZ

A szakképzési kerettanterv ágazatra vonatkozó része (4+1 évfolyamos képzésben az első négy évfolyamra, azaz a 9-12. középiskolai évfolyamokra, kétévfolyamos szakképzésben az első évfolyamra előírt tartalom) a XXXII. Erdészet és vadgazdálkodás ágazat alábbi szakképesítéseire egységesen vonatkozik:

azonosítószám	megnevezés
54 623 01	Erdészeti és vadgazdálkodási technikus
54 521 02	Erdészeti gépésztechnikus

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. 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) 54 623 01 Erdészeti és vadgazdálkodási technikus szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 623 01

A szakképesítés megnevezése: Erdészeti és vadgazdálkodási technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXII. Erdészet és vadgazdálkodás

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:
5 évfolyamos képzés esetén a 9. évfolyamot követően 70 óra, a 10. évfolyamot követően 105 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: érettségi

vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: vannak

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. 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:

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:

Nincs.

V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközépiskolai 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 szakközépiskolai szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakközépiskolai szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakközépiskolai képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám szabadsáv nélkül	éves óraszám szabadsáv nélkül	heti óraszám szabadsávval	éves óraszám szabadsávval
9. évfolyam	5 óra/hét	180 óra/év	6 óra/hét	216 óra/év
Ögy.		70 óra		70 óra
10. évfolyam	6 óra/hét	216 óra/év	7 óra/hét	252 óra/év
Ögy.		105 óra		105 óra
11. évfolyam	7 óra/hét	252 óra/év	8 óra/hét	288 óra/év
Ögy.		140 óra		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	320 óra/év	11 óra/hét	352 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	992 óra/év	35 óra/hét	1120 óra/év
Összesen:		2275 óra		2543 óra

évfolyam	heti óraszám szabadsáv nélkül	éves óraszám szabadsáv nélkül	heti óraszám szabadsávval	éves óraszám szabadsávval
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Ögy		160 óra		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	992 óra/év	35 óra/hét	1120 óra/év
Összesen:		2268 óra		2540 óra

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakközépiskola 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

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Ágazati szakképzés a közismereti oktatással párhuzamosan										Ágazati szakképzés közismeret nélkül			Szakképesítés-specifikus utolsó évf.		
		9.			10.			11.			12.		1/13			5/13 és 2/14.	
		heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám			
		e	gy		e	gy		e	gy		e	gy		e	gy		
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	0,5										0,5					
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.														0,5		
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.														2		

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Ágazati szakképzés a közismereti oktatással párhuzamosan										Ágazati szakképzés közismeret nélkül			Szakképesítés-specifikus utolsó évf.		
		9.			10.			11.			12.		1/13			5/13 és 2/14.	
		heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám			
		e	gy		e	gy		e	gy		e	gy		e	gy	e	gy
10966-12 Erdészeti és vadgazdálkodási alapismeretek	Állattan	1,5			1							2,5					
	Műszaki alapismeretek				2			1			2		5				
	Termőhely-ismerettan							3					3				
	Növénytan										3		3				
	Vállalkozási és szervezési ismeretek										2		3				
	Erdészeti és vadgazdálkodási alapismeretek gyakorlat		3			3			3			3		14			
10967-12 Erdőművelés	Erdőműveléstan														2		
	Erdővédelemtan														2		
	Erdőműveléstan, erdővédelemtan gyak.															1,5	
10968-12	Erdőhasználattan														4		

Erdőhasználat	Erdőhasználatlan gyakorlat																1,5
10969-12 Vadászat	Vadászattan															3	
	Vadászattan gyakorlat																1
10970-12 Vadgazdálkodás	Vadgazdálkodástan															4	
	Vadgazdálkodástan gyakorlat																1
10971-12 Erdőgazdasági géptan	Erdőgazdasági géptan															1,5	
	Erdőgazdasági géptan gyakorlat																1
10972-12 Erdőbecslés, erdőrendezés	Erdőbecsléstan															2	
	Erdőrendezéstan															1	
	Erdőrendezéstan gyakorlat																0,5
10973-12 Erdészeti gazdálkodás, vezetés, szervezés	Üzemgazdasági ismeretek															2	
	Üzemgazdasági ismeretek gyakorlat																0,5
összes óra		2	3	70	3	3	105	4	3	140	7	3	17	14	160	24	7
összes óra		5		70	6		105	7		140	10		31		160	31	

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

Szakmai követelmény-modul	Tantárgyak, témakörök	Ágazati szakközépiskolai képzés óraszama a közismereti oktatással párhuzamosan										Ágazati szakközépiskolai képzés összes óraszama 9-12. évfolyam	Ágazati szakközépiskolai képzés óraszama a közismeret nélkül			Szakképesítés-specifikus szakképzés óraszama 5/13. és 2/14.	A szakképzés összes óraszama		
		9.			10.			11.			12.		1/13.						
		e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy		e	gy	ögy	e	gy	
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	18											18	18					18
	Munkavédelmi alapismeretek	4											4	4					4
	Munkahelyek kialakítása	4											4	4					4
	Munkavégzés személyi feltételei	2											2	2					2
	Munkaeszközök biztonsága	2											2	2					2
	Munkakörnyezeti hatások	2											2	2					2
	Munkavédelmi jogi ismeretek	4											4	4					4
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.																16		16
	Munkajogi alapismeretek																4		4
	Munkaviszony létesítése																4		4
	Álláskeresés																4		4
	Munkanélküliség																4		4
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.																64		64
	Nyelvtani rendszerzés 1																8		8
	Nyelvtani rendszerezés 2																8		8
	Nyelvi készségfejlesztés																24		24
	Munkavállalói szókincs																24		24

2. számú táblázat
Szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámát évfolyamonként

Szakmai követelmény-modul	Tantárgyak, témakörök	Ágazati szakközépiskolai képzés óraszám a közismereti oktatással párhuzamosan											Ágazati szakközépiskolai képzés összes óraszám 9-12. évfolyam	Ágazati szakközépiskolai képzés óraszám a közismeret nélkül			Szakképesítés-specifikus szakképzés óraszám 5/13. és 2/14.		A szak-képzés összes óra-száma
		9.			10.			11.			12.			1/13.					
		e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy		e	gy	ögy	e	gy	
10966-12 Erdészeti és vadgazdálkodási alapismeretek	Állattan	54			36								90	90					90
	Ízeltlábúak törzse	10												10					
	Rovarak osztálya	22												22					
	Gerincesek törzse, halak, kételtűek, hüllők osztálya	12												12					
	Madarak osztálya	10			10									20					
	Emlősök osztálya				26									26					
	Műszaki alapismeretek				72			36			64		172	180				180	
	Műszaki rajz				20								20						
	Anyagismeret				25								25						
	Gépelemek				27								27						
	Motorok szerkezeti felépítése							8					9						
	Motorok működése							5					5						
	Motorok tüzelőanyag-ellátása							8					9						
	Erőgépek teljesítmény-átviteli rendszerei							9					10						
	Erőgépek kerek járószerkezete és kormányzása							6					8						
	Erőgépek hidraulika rendszere, vonó-, és függesztő szerkezete									8				8					
	Erőgépek alváza és felépítménye										2			3					
	Erőgépek fékezése										8			9					
	Erdészeti erőgépek elektromos berendezése										6			6					
	Erdészeti erőgépek karbantartása										4			5					
	Közlekedési ismeretek										36			36					
	Termőhely-ismeret							108					108	108				108	
	Meteorológia							30						30					
	Talajok képződése és a talajok tulajdonságai							22						22					
	A talajok osztályozása							30						30					
	A termőhely							26						26					
	Növénytan										96		96	108				108	
	A fenyők										14			16					
	Állományalkotó lombos fajok										20			24					
	Fontosabb lombos kísérő fajok										18			20					
	Egyéb kísérő fajok										14			16					
	Cserjék										12			14					
	Társulástani alapfogalmak										6			6					
	Fontosabb erdőtüszulás-csoportok										12			12					
	Vállalkozási és szervezési ismeretek										64		64	108				108	
	Gazdasági alapfogalmak										12			26					
Árugazdaság, piac										12			24						
Vállalkozások, gazdasági társaságok										24			30						
Pénzügyek										9			14						
Üzleti terv										7			14						

	Erdészeti és vadgazdálkodási alapismeretek gyakorlatok		108			108			108			96	420		504			504
	<i>Állattan gyakorlat</i>		108										108		108			
	<i>Műszaki alapismeretek gyakorlat</i>					108			36			36	180		216			
	<i>Termőhely- ismerettan gyakorlat</i>								72				72		72			
	<i>Növénytan gyakorlat</i>											44	44		72			
	<i>Vállalkozási és szervezési ismeretek gyakorlat</i>											16	16		36			
10967-12 Erdőművelés	Erdőműveléstan															64		64
	<i>Maggazdálkodás</i>															6		
	<i>Csemetetermesztési alapfogalmak</i>															1		
	<i>Szabadföldi csemetetermesztés</i>															10		
	<i>Intenzív csemetetermesztés</i>															4		
	<i>Fontosabb fajok csemetetermesztése</i>															9		
	<i>Erdészeti növénynevelés</i>															2		
	<i>Mesterséges erdőfelújítás, erdőtelepítés</i>															10		
	<i>Erdősítés különleges termőhelyi viszonyok között</i>															4		
	<i>Védelmi rendeltetésű erdők és fásítások</i>															1		
	<i>Egészségügyi, turisztikai és oktatás-kutató célú erdővédelmi és fásítások</i>															1		
	<i>Erdőnevelés</i>															10		
	<i>Erdőgazdasági üzemmódok és természetes felújítások</i>															6		
	Erdővédelem															64		64
	<i>Általános erdővédelem</i>															14		
	<i>Általános erdővédelmi technológia</i>															20		
	<i>Részletes erdővédelem és a hozzá tartozó védekezési technológiák</i>															30		
	Erdőműveléstan, erdővédelem gyakorlatok																48	48
	<i>Maggazdálkodási gyakorlat</i>																6	
	<i>Csemetetermesztési gyakorlat</i>																7	
	<i>Erdősítési gyakorlat</i>																7	
	<i>Erdőnevelési gyakorlat</i>																7	
	<i>Természetes felújítás gyakorlat</i>																7	
	<i>Károsítók és kórokozók felismerése</i>																7	
	<i>Erdővédelmi technológia gyakorlat</i>																7	
10968-12 Erdőhasználat	Erdőhasználat															128		128
	<i>Faanyagismeret</i>															15		
	<i>Fahasználat feltételei</i>															12		
	<i>Fahasználat végrehajtása</i>															35		
	<i>A fahasználat termelési folyamata</i>															25		
	<i>A fahasználat tervezése</i>															12		
	<i>A fa feldolgozása</i>															17		
	<i>Az erdei melléktermékek</i>															12		
	Erdőhasználat gyakorlatok																48	48

	Fahibák																5	
	Fadöntés																5	
	Gallyazás, darabolás																5	
	Választékolás																5	
	Készletezés																4	
	Számbavétel																5	
	Anyagmozgatás																5	
	Vágásszervezés																5	
	Választéktervezés																5	
	Erdei melléktermékek																4	
	10969-12 Vadászat	Vadászattan																96
Fegyverismeret																	25	
Élővad befogás																	16	
Vadászati módok																	23	
Vadász felszerelése																	16	
Trófeák kikészítése, bírálata																	16	
Vadászattan gyakorlatok																	32	32
Vadfajok, nyomok, vadjelek																	5	
Fegyverismeret																	5	
Lövészet																	6	
Vadászat																	6	
Élővad befogás, csapdázás																	5	
Trófea kikészítés, bírálat																	5	

10970-12 Vadgazdálkodás	Vadgazdálkodástan																128		128
	<i>Élőhely ismeret</i>																18		
	<i>Állományszabályozás</i>																18		
	<i>Vadföld gazdálkodás, vadtakarmányozás</i>																20		
	<i>Vadkár, vadkárelhárítás</i>																20		
	<i>Vadtenyésztés</i>																24		
	<i>Természetvédelem és vadgazdálkodás</i>																12		
	<i>Vadfajok állományainak gazdálkodási feladatai</i>																16		
	Vadgazdálkodástan gyakorlatok																	32	32
	<i>Vadállományok szabályozása</i>																	5	
	<i>Vadkárbecslés, vadkárelhárítás</i>																	6	
	<i>Takarmányok készítése, etetés</i>																	6	
	<i>Vadgazdálkodási berendezések készítése</i>																	5	
	<i>Mesterséges apróvadtenyésztés</i>																	5	
	<i>Nagyvadtenyésztés</i>																	5	
10971-12 Erdőgazdasági géptan	Géptan																48		48
	<i>A csemetetermelés gépei</i>																8		
	<i>A tápanyag-utánpótlás gépei</i>																3		
	<i>A vetőgépek</i>																4		
	<i>Az iskolázógépek</i>																2		
	<i>A vegyszerezés gépei</i>																3		
	<i>Az erdőfelújítás, telepítés és ápolás gépei</i>																5		
	<i>A fakitermelés gépei</i>																7		
	<i>Az anyagmozgatás gépei</i>																11		
	<i>Többcélú fakitermelő gépek</i>																5		
	Géptan gyakorlatok																	32	32

	Erőgépek karbantartása, beállítása																	8		
	Talajművelő gépek, eszközök beállítása																	8		
	Motorfűrészek karbantartása																	8		
	Erdőgazdasági gépek beállítása, karbantartása																	8		
10972-12 Erdőbecslés, erdőrendezés	Erdőbecsléstan																64		64	
	Az erdő területi beosztása																6			
	Fatermési alapfogalmak																9			
	Álló és fekvő fa térfogatának meghatározása																17			
	Faállományok élőfa készletének meghatározása																15			
	A fatérfogat kiszámítása																17			
	Erdőrendezéstan																32		32	
	Az erdőrendezés szervezete																4			
	Az erdőállomány gazdálkodási tervek készítése																8			
	Az erdőrészlet adatai, részletszintű tervezés																8			
	Földmérés, térképészet																12			
	Erdőbecslés, erdőrendezéstan gyakorlatok																	16	16	
	Álló és fekvő fa köbtartalmának meghatározása																	4		
	Állományok fatömegének meghatározása																	4		
	Mintaterület kitűzése																	4		
	Állományleírás, L-lap kitöltése																	4		
10973-12 Erdészeti gazdálkodás, vezetés,	Üzemtan																64		64	
	Általános jogi ismeretek																4			
	Jogalkotás, jogrendszer jogalkalmazás																7			
	Erdészeti, vadászati szakigazgatás																9			
	A munkajogi ismeretek																11			
	Vezetéselmélet																10			
	Kereskedelmi alapismeretek																10			
	Szerződések																4			
	Adózás, számvitel																9			
	Üzemtan gyakorlatok																	16	16	
	Munkanapló kitöltése erdősítések, támogatások elszámolása																	4		
	Erdészeti és vadgazdálkodási bizonylatok																	4		
	Költségvetés és árajánlat készítés																	4		
	Erdészeti szakirányítás																	4		
Összesen		72	108	70	108	108	105	144	108	140	224	96	968	612	504	160	768	224	2108	
Összesen		180			216			252			320		1283		1116			992	2268	
Elméleti óraszámok/aránya																		58	61	
Gyakorlati óraszámok/aránya																		42	39	

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

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

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

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

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás

A

11500-12 azonosító számú

**Munkahelyi egészség és biztonság
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

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

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

Felelősségtudat			x		x	x
Szabálykövetés	x					x
Döntésképeség					x	
T Á R S A S K O M P E T E N C I Á K						
Visszacsatolási készség	x				x	
Irányíthatóság			x		x	
Irányítási készség			x		x	
M Ó D S Z E R K O M P E T E N C I Á K						
Rendszerező képesség	x				x	x
Körültekintés, elővigyázatosság		x			x	
Helyzetfelismerés		x		x	x	

1. Munkahelyi egészség és biztonság tantárgy

18 óra

1.1. A tantárgy tanításának célja

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

Nincsen előtanulmányi követelmény.

1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

-

1.3. Témakörök

1.3.1. Munkavédelmi alapismeretek

4 óra

A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége

Történeti áttekintés. A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.

A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére

A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.

A megelőzés fontossága és lehetőségei

A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy)

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők

A munkavédelem fogalomrendszere, források

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény fogalom meghatározásai.

1.3.2. Munkahelyek kialakítása

4 óra

Munkahelyek kialakításának általános szabályai

A létesítés általános követelményei, a hatásvédelem módjai, prioritások.

Szociális létesítmények

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

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések

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

Alapvető feladatok a tűz megelőzés érdekében

Tűz megelőzés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat. Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezések. Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet.

Termékfelelősség, forgalomba hozatal kritériumai.

Anyagmozgatás

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

Raktározás

Áruk fajtái, raktározás típusai

Munkahelyi rend és hulladékkezelés

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

1.3.3. Munkavégzés személyi feltételei

2 óra

A munkavégzés személyi feltételei: jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek, munkavédelmi ismeretek

A munkavégzés alapvető szervezési feltételei: egyedül végzett munka tilalma, irányítás szükségessége. Egyéni védőeszközök juttatásának szabályai.

1.3.4. Munkaeszközök biztonsága

2 óra

Munkaeszközök halmazai

Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalom meghatározása.

Munkaeszközök dokumentációi

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

Munkaeszközök veszélyessége, eljárások

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

Munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei

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

1.3.5. Munkakörnyezeti hatások

2 óra

Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz)

Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.

A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen.

A kockázat fogalma, felmérése és kezelése

A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésben. A munkavállalók részvételének jelentősége

1.3.6. Munkavédelmi jogi ismeretek

4 óra

A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek

Az Alaptörvényben biztosított jogok az egészséget, biztonságot és méltóságot tiszteletben tartó munkafeltételekhez, a testi és lelki egészségének megőrzéséhez. A Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben meghatározottak szerint a munkavédelem alapvető szabályai, a követelmények normarendszere és az érintett szereplők (állam, munkáltatók, munkavállalók) főbb feladatai. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, illetve a Kormány és az ágazati miniszterek rendeleteinek szabályozási területei a további részletes követelményekről. A szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe.

Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken

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

Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken

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

Balesetek és foglalkozási megbetegedések.

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

Munkavédelmi érdekképviselő a munkahelyen

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

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

-

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	Szakkönyvek, munkavédelmi tárgyú jogszabályok
1.2.	megbeszélés		x		Munkabaleset, foglalkozási megbetegedés elemzése
1.3.	szemléltetés			x	Oktatófilmek (pl. NAPO)
1.4.	házi feladat	x			
1.5.	teszt	x			

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

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

1.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
11499-12 azonosító számú

Foglalkoztatás II.
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

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

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

MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Logikus gondolkodás	x	x	x	x
Információgyűjtés	x	x	x	x

2. Foglalkoztatás II. tantárgy

16 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

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

2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

-

2.3. Témakörök

2.3.1. Munkajogi alapismeretek

4 óra

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

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

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

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás, fajtái: 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.

2.3.2. Munkaviszony létesítése

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.

2.3.3. Álláskeresés

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.

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

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

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

2.3.4. Munkanélküliség

4 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.

Álláskeresői ellátások („passzív eszközök”): álláskeresői járadék és nyugdíj előtti álláskeresői 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, álláskeresői tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x			
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat			x	

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		

2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. 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

11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.			
	Nyelvtani rendszerezés 1	Nyelvtani rendszerezés 2	Nyelvi készségfejlesztés	Munkavállalói szókincs
FELADATOK				
Idegen nyelven:				
bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással)		x	x	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x	x	x	x
szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír	x	x	x	x
állásinterjún részt vesz	x	x	x	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik				x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez				x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK				
Idegen nyelven:				
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése				x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai		x	x	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok				x
a munkakör alapkifejezései				x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x			x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Fejlődőképesség, önfejlesztés		x	x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Nyelvi magabiztosság	x	x	x	
Kapcsolatteremtő készség		x	x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Információgyűjtés		x	x	
Analitikus gondolkodás			x	
Deduktív gondolkodás			x	

3.1. 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 mondszerkesztési 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.

3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:

Idegen nyelvek

3.3. Témakörök

3.3.1. Nyelvtani rendszerezés 1

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.

3.3.2. Nyelvtani rendszerezés 2

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 mondat szerkesztési eljárások birtokába jut, amely** által alkalmassá válik arra, hogy az állásinterjún elhangzott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

3.3.3. Nyelvi készségfejlesztés

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.

3.3.4. Munkavállalói szókincs

24 óra

/Munkavállalással kapcsolatos alapvető szakszókincs elsajátítása/

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.

3.4. A képzés javasolt helyszíne

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

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

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

3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek

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

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Levélikrás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű 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	

3.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A

10955-12 azonosító számú

**Erdészeti és vadgazdálkodási alapismeretek
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10966-12 azonosító számú, Erdészeti és vadgazdálkodási alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10966-12 Erdészeti és vadgazdálkodási alapismeretek	Állattan				Termőhely-ismerettan	Műszaki alapismeretek																	
	Ízeltlábúak törzse	Rovarak osztály	Gerincesek törzse, a halak, a kétélűek és a hüllők osztálva	Madarak osztálva	Emlősök osztálva	Meteorológia	A talajok képződése és a talajok tulajdonságai	A talajok osztályozása	A termőhely	Műszaki rajz	Árvagismeret	Génelemek	Motorok szerkezeti felépítése	Motorok működése	Motorok tüzelőanyag-ellátása	Erőgépek teljesítmény-átviteli rendszerei	Erőgépek kerekjárszerkezete és kormányozása	Erőgépek hidraulika rendszere, vonó-, és függesztő-	Erőgépek alváza és felépítménye	Erőgépek fékezése	Erdészeti erőgépek elektromos berendezése	Erdészeti erőgépek karbantartása	Közlekedési ismeretek
FELADATOK																							
Elhelyezi az erdő- és vadgazdálkodást az agrárágazatban																							
Elkülöníti az erdei növényeket termőhelyi igényük, elterjedésük és jelentőségük alapján																							
Elkülöníti a gyakoribb erdőtársuláscsoportokat																							
Megkülönbözteti az erdőben élő állatokat élőhelyük, életmódjuk és jelentőségük alapján	x	x	x	x	x																		
Előrevetíti az erdei ökoszisztémába való beavatkozás következményeit																							
Éghajlati elemeket mér, éghajlati tényezőket határoz meg adatforrásból, erdőklímát határoz meg							x																
Domborzati viszonyokat határoz meg								x															
Talajvizsgálatot végez, talajtípust határoz meg							x	x															
Hidrológiai viszonyokat határoz meg								x															
Talajművelést, talajjavítást végez								x															
Karban tartja az erő- és munkagépeket										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

4. Állattan tantárgy

90 óra/90 óra*

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

4.1. A tantárgy tanításának célja

Az állattan tanításának célja, hogy olyan szakembereket képezzünk, akik az erdei életközösségekben élő állatokat, azok életét és az erdőben betöltött szerepét ismerik.

Legyenek tájékozottak az erdő- és vadgazdálkodás számára jelentőséggel bíró állatfajokról, a megismert fajok rokonsági kapcsolatairól, a fontosabb fajok életmódjáról, viselkedéséről, valamint azok morfológiai és anatómiai sajátosságairól.

A tantárgy megalapozza az Erdővédelem, a Vadászat és a Vadgazdálkodás tantárgyak tananyagát.

4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia (sejttan, szövettan, élettan, rendszertan), Földrajz (Magyarország földrajzi tájai), Erdészeti és vadgazdálkodási gyakorlat (élőhelyismeret, felismerés), Erdővédelem (erdei károsítók védett állatok), Vadászat (vadászható és védett állatok ismerete, vadászai módjaik), Vadgazdálkodás (vadfajok élőhelyigénye, vadállomány-gazdálkodás, élőhely-gazdálkodás,)

4.3. Témakörök

4.3.1. Ízeltlábúak törzse

10 óra/10 óra

Az ízeltlábúak törzsének általános jellemzése

Rákok osztály

Pókok osztálya

4.3.2. Rovarok osztálya

22 óra/22 óra

Egyenesszárnyúak rendje

Kabócák rendje

Poloskák rendje

Bogarak rendje

Kétszárnyúak rendje

Lepkék rendje

Hártyásszárnyúak rendje

4.3.3. Gerincesek törzse, a halak, kételtűek és hüllők osztálya

12 óra/12 óra

A gerincesek törzsének általános jellemzése

Halak osztálya

Kételtűek osztálya

Hüllők osztálya

4.3.4. Madarak osztálya

20 óra/20 óra

Gólyaalkatúak rendje
Lúdalkatúak rendje
Sólyomalkatúak rendje
Tyúkalkatúak rendje
Daru-, lile-, sirályalkatúak rendje
Galamb-, kakukk-, szalakótaalkatúak rendje
Harkályalkatúak rendje
Bagolyalkatúak rendje
Verébalkatúak rendje

4.3.5. Emlősök osztálya

26 óra/26 óra

Rovarevők rendje
Denevérek rendje
Rágcsálók rendje
Nyúlalkatúak rendje
Ragadozók rendje
Páratlanujjú patások rendje
Párosujjú patások rendje

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A tantárgy elméleti képzés, amelynek fő helyszíne a tanterem, szaktanterem.

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

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

A tantárgyat szoros együttműködésben kell szervezni az Erdészeti és vadgazdálkodási gyakorlat állattani témakörével, hogy az elméletben elsajátított ismereteket a gyakorlati felismeréssel és élőhelyismerettel erősítsük meg, és a terepi viszonyok között végzett megfigyelésekkel növelhessük a tanulók önállóságát, aktivitását.

A tantárgy jellegéből adódik, hogy nagy hangsúlyt kell fektetni a szemléltetésre: preparátumokra, makettekre, diáképekre és filmekre.

Az anatómiai jellegű ismeretanyag megtanítását a makettek, preparátumok bemutatásával ajánlott kezdeni, majd a rendszerezéshez képeket, filmet használhatunk. Kisebb rendszertani egységek (családok, nemzetségek) és a fajok jellemzőinek megtanítására preparátumok, diáképek és filmek felhasználása indokolt.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tanulók aktív részvételét kiselőadásokkal, önálló adatgyűjtéssel lehet biztosítani. Lehetőség szerint készítsenek sok rajzot. Az etológia önálló megfigyelésekre, filmrészletek elemzésére támaszkodjon.

Az ismétlésre és rendszerezésre minden anyagrésznél nagy figyelmet kell fordítani. Javítja az oktatás hatékonyságát, ha az elméleti órákat és a gyakorlatokat ugyanaz a tanár tartja.

4.6.A tantárgy értékelésének módja

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

5. Műszaki alapismeretek tantárgy

172 óra/180 óra*

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

5.1. A tantárgy tanításának célja

A Műszaki alapismeretek tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók gépészeti-műszaki alapismerete elősegítse a gépészeti gondolkodásmód kialakulását, hozzájáruljon a műszaki feladatok megoldásához, az erdőgazdaságban alkalmazott berendezések, eszközök működésének megértéséhez.

A tantárgyban megtanult géprajzi ábrázolások, anyagismeret, a gépelemek és a motorok működésének, szerkezeti felépítésének, a mechanikai törvényszerűségek szabályainak elsajátítása az erdőszeti szakemberek tevékenységének alapját képezik.

A tantárgy feladata a tanulók kombinatív, logikus gondolkodó-képességének fejlesztése, egyúttal az esztétikai igényességre nevelés is.

5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Rajz (vetületi ábrázolás), Kémia (anyagok szerkezete), Fizika (mechanika, statika)

5.3. Témakörök

5.3.1. Műszaki rajz

20 óra/20 óra

Szabvány fogalma, rajztechnikai szabványok, előírások, méretarány, rajzlapok mérete. Rajzkészítés alapszabályai, felszerelések, szabadkézi és szerkesztett rajzok.

Síkmértani szerkesztések, a műszaki életben gyakori geometriai szerkesztések. Ábrázolás képsík rendszerben.

Egyenesek, sík-, térbeli-idomok ábrázolása két képsíkos rendszerben.

Vetületi szabály és alkalmazása, párhuzamos és centrális vetítés.

Axonometrikus ábrázolás: egyméretű, kétméretű, frontális.

Géprajz típusai, fajtái, jellemzői.

Szabványos rajzok: alkatrészrajz, gyártási rajz, vázlatrajz, részlet-rajz, összeállítási rajz, elrendezési, telepítési rajz.

Ábrázolás metszetekkel, a metszetek fajtái, metszetábrázolás szerepe, jelentősége.

Metszetek származtatása.

Egyszerű metszet jellemzői, alkalmazása, teljes metszet.
 Félnézet-félmetszet, kitörések használata.
 Összetett metszetek jellemzői, fajtái: lépcsős, befordított, kiterített metszet.
 Szelvény fogalma, alkalmazásának célja, elhelyezése.
 Méretmegadás, mérethálózat szabályai, elemei, betű és rajzjelei.
 Bázisfelület, az alapvonal fogalma.
 Különleges méretmegadások, egyszerűsítések: ív, szög, sugár, él letörés, furat, kúposág, lejtés, szabványos alkatrészek.
 Ábrázolási egyszerűsítések, célja, fajtái, jelölése.
 Köríven elhelyezkedő furatok, ismétlődő egységek, szimmetrikus tárgy ábrázolása.
 Egyszerű gépelemek méretezett ábrázolása.
 Csatlakozó és mozgó alkatrészek jelölése.
 Tűrési, illesztési rendszer alapelvei, fogalmi, elméleti és gyártott méretek hibahatára.
 Illesztés, tűrés jelölése műszaki rajzon, tűréstáblázatok használata.
 Felületminőség mérőszáma, felületi érdesség jellemzői, megadásának szabályai.
 Rekonstrukció szerepe a műszaki életben, rajzkészítés, rajzolvasás.
 Egyszerűbb alkatrészek, szerkezeti egységek rajzai, folyamatábrák jellemzői, műszaki leírás, gépkönyv használata.
 Rajzkészítés, rajzolvasás szabályai.
 Diagramok, nomogramok rajzolása, olvasása, értékelése.

5.3.2. Anyagismeret

25 óra/25 óra

Műszaki életben használt anyagok csoportosítása, az eredeti tulajdonság, a feldolgozás és a felhasználás kapcsolata.
 Anyagvizsgálat elmélete, az anyagokkal szemben támasztott követelmények, igénybevételek.
 Keménységmérési eljárások, eszközök.
 Mechanikai és technológiai anyagvizsgálati eljárások.
 Szakító és keménységvizsgálatok.
 Edzhetőségi hegeszthetőségi, alakíthatósági vizsgálatok.
 Roncsolás-mentes anyagvizsgálatok.
 Fémes anyagok csoportosítása, szerkezete: színfémek és ötvözetek.
 Vas tulajdonságai (fizikai, kémiai, technológiai, mechanikai), lehűlési görbéje.
 Vas és ötvözetek, vas-szén állapotábra, szövetelemek.
 Acélok és öntött vasak csoportosítása, jellemző tulajdonságaik és felhasználási területeik.
 Ötvöző és szennyező anyagok fogalma, hatása a fémek tulajdonságaira.
 A legfontosabb vas-, réz- és alumínium ötvözetek csoportosítása, jellemző tulajdonságaik és felhasználásuk.

Egyéb fémek és ötvözetek csoportosítása, jellemző tulajdonságaik és felhasználásuk pl. réz, ón, ólom, titán.

Acél tulajdonságai megváltoztatása hőkezelési eljárásokkal.

Hőkezelés alpműveletei.

Lehűlési sebességi befolyása az acélok szövetszerkezetére.

Teljes keresztmetszetben történő hőkezelések.

Felületi hőkezelések.

Különleges edzési eljárások, lépcsős, izotermikus, mélyhűtéses edzés.

Termokémiai kezelések (pl. betétedzések, nitridálás).

Öntöttvasak hőkezelése: szürke és fehéröntvények hőkezelése (temperálás).

Villamos vezető és félvezető anyagok jellemző tulajdonságai, alkalmazási területei.

Műanyagok jelentősége, alkalmazási területei, csoportosítása, megmunkálása.

Műanyagok felhasználásának környezetvédelmi hatásai.

Gumiáruk, bőr és üveg tulajdonságai, felhasználási területe az erdészetben, környezetvédelmi szempontok érvényesítése.

Elektromos szigetelő és félvezető anyagok jellemző tulajdonságai, alkalmazási területei.

Légnemű, folyékony és szilárd szigetelőanyagok jellemzői, alkalmazásuk a gyakorlatban.

Hőszigetelő és hangszigetelő anyagok csoportosítása, jelentősége, felhasználási területei.

Tüzelőanyagok előállítása, fajtái és jellemző tulajdonságai.

Motor-, hidraulika- és hajtóműolajok előállítása, fajtái és jellemző tulajdonságaik.

Kenőzsírok, paszták.

Korrózió fogalma, fajtái, megjelenési formái, korróziós károk jelentősége.

Gépek, berendezések, alkatrészek, szerkezeti elemek üzem közbeni és átmeneti korrózióvédelme.

Korrózió gátló anyagok és alkalmazásuk.

Folyékonyfém alakítások alapelvei, jelentősége.

Öntés elve, feladata, öntési formák kialakítása.

Képlékenyfém alakítások alapelvei.

Kovácsolás feladata, munkaműveletei, alkalmazási területei, szerszámai.

Sajtolás munkafolyamatai, szerszámai, alkalmazási területei.

Szilárdfém alakítások, a forgácsolás elve, módjai, feltételei.

Forgácsolással megmunkált felületek jellemzői.

Forgácsolószerszámok, forgácsoló mozgások, erők.

Forgácsoló, gépek, eszközök, szerszámok kialakítása.

Kézi és gépi forgácsolás eszközei, műveletei (pl. reszelés, fúrás, köszörülés, fűrészelés, esztergályozás).

A forgácsoló gépek főbb szerkezeti egységei.

5.3.3. Gépelemek

27 óra/27óra

Mérés, ellenőrzés fogalma, mértékegységek.

Mérési alapfogalmak, mérési hibák.

Műszaki mérés eszközei, mérőeszközök csoportosítása.

Hossz- és szögmérő eszközök.

Alak- és helyzetpontosság mérése.

Mérési pontosság, műszerhibák.

Mérési dokumentumok jelentősége, készítése.

Felületi érdesség ellenőrzése.

Egyenesség, síklapúság, párhuzamosság, egytengelyűség, körkörösség ellenőrzése, mérése.

Előrajzolás szabályai, eszközei.

Statikai és szilárdságtani alapismeretek.

Mechanikai alapfogalmak.

Az erő fogalma az, erők összegzése, felbontása összetevőkre.

Igénybevételek fajtái: húzó-, nyomó-, nyíró-, hajlító- és csavaró igénybevételek.

Általános síkbeli erőrendszer eredőjének meghatározása szerkesztéssel.

Nyomaték értelmezése.

Összetett igénybevételek jellemzői.

A nyomás, a palástnyomás fogalma.

Az igénybevételek hatására fellépő feszültségek.

Gépelemek fogalma, csoportosítása (oldható, nem oldható).

Szegecsek, szegecskötések feladata, típusai.

Szegecskötések kialakítása, szegecskötési megoldások (pl. átlapolt, hevederes, egysoros, többsoros), alkalmazási területük.

Csavarkötések, csavarmenet származtatása: menetprofilok, menettípusok, mozgó és kötőcsavarok, csavaranyák, csavarbiztosítások, különféle csavarkötések, csavarorsós mozgatószerkezetek.

Csavarbiztosítási eljárások jellemzői.

Menetkészítés szerszámai, segédeszközei, segédanyagai.

Hegesztett kötések jellemzői, technológiai, varratok kialakítása, hegesztett gépszerkezetek kialakítása, szilárdsága, a hegeszthetőség feltételei, rajzjelek.

Forrasztott kötések: funkciója, kialakítása, alkalmazása, kemény és lágyforrasztás technológiája, feladatai, segédanyagai.

Ragasztott kötések alkalmazási területei, technológiai, kötések kialakítása.

Csapszegek, szegkötések fajtái, alkalmazása, anyagai, biztosítási módok.

Kúpos- és zsugorkötések alkalmazása, kialakítása.

Tengelyek, csapok feladata, csoportosítása, kialakítása.

Tengelykötés kialakítása és jellemzői ék és reteszkötés esetén.

Csapágyak osztályozása, csoportosítása, feladata, alkalmazása.

Siklócsapágyak feladata, fajtái, elemei, kenése, osztott és osztatlan csapágyak, persely-rögzítés módjai, anyaga.

Gördülőcsapágyak feladata, működése, szerkezete, alkalmazási területei: gördülőcsapágyak fajtái, fő méretei, szerelési és beépítési módjai, gördülőcsapágyak kiválasztásának szempontjai, csapágycatalógus használata, gördülőcsapágyak kenési módjai, tömítési megoldások.

Csapágszerelés szerszámai, készülékei.

Szabadonfutók.

Rugók kialakítása, alkalmazási területei, jelképes ábrázolásuk.

Rugók fajtái, anyagai.

Rugók terhelése.

Tengelykapcsolók feladata, típusai:

- merev, kiegyenlítő, rugalmas, biztonsági, oldható tengelykapcsolók,

- szabadonfutó kialakítása, alkalmazási területe.

Tengelykapcsolók feladatai, osztályozása, típusai, felhasználása: merev, kiegyenlítő, rugalmas, biztonsági, tengelykapcsolók szerkezeti kialakítása, alkalmazása.

Fékszerkezetek kialakítása, ábrázolása, alkalmazása.

Tartályok kialakítása és alkalmazási területei.

Csővek fajtái, alkalmazási területei, anyagai (pl. acél, öntöttvas, műanyag, eternit, réz, alumínium).

Csőkötések.

Csőidomok (pl. könyök, ív, elágazás, szűkítő, nadrágcső, végzárók).

Önműködő szelepek szerkezete, alkalmazása (pl. golyós, visszacsapó, biztonsági, nyomáscsökkentő, lábszelep).

Laposszíj-hajtás feladata, szerkezeti kialakítása, elrendezése, üzemi jellemzői.

Ékszíjhajtás feladata, szerkezeti kialakítása, ékszíj szerkezete, ékszíjtárcsák, különleges ékszíjhajtások alkalmazása.

Variátorok kialakítása, alkalmazása.

Dörzshajtás kialakítása, alkalmazása.

Lánchajtások feladata, alkalmazása, lánctípusok, lánckerekek fajtái, lánchajtás szerkezete, kezelése, üzemi jellemzői

Fogaskerék hajtások kialakítása, jellemzői a hajtóművek kialakítása, kezelése, beállítása, karbantartása.

5.3.4. Motorok szerkezeti felépítése

8 óra/9 óra

Hengertömb és forgattyús ház hengerfej, hengerfejtömítés, hengerfej csavarok, szelepfedél, szelepfedél-tömítés, olajteknő, olajteknő tömítés kialakítása.

Forgattyús hajtómű kialakítása.

A gázcsere vezérlés feladata, vezérlési rendszerek, a vezérlés szerkezeti elemei. Vezérműveken elvégzendő beállítások.

A súrlódással kapcsolatos alapfogalmak, a kenés funkciói, a kenőanyagok csoportosítása, fajtái, főbb jellemzői, alkalmazott kenőanyagok.

Motor kenési rendszereinek kialakítása, működése (pl. keverékolajozás, nyomóolajozás).

A kenési rendszerek kezelése, karbantartása és a motorolaj cseréje.

A motorok hőmérlege és üzemi hőmérséklet fogalma.

A motorok hűtési rendszereinek csoportosítása, az egyes rendszereke jellemzői.

A lég- és folyadékhűtés szerkezeti felépítése, működése. A motorok üzemi hőmérsékletének szabályozása a hűtési rendszerek karbantartása.

5.3.5. Motorok működése

5 óra/5 óra

Hőtani alapfogalmak (pl. gáztörvények, gázok állapotváltozásai, körfolyamatok).

Motorok fő méretei (pl. furat, löket, hengertérfogat, sűrítési viszony).

Az égés feltételei, lefolyása.

A két- és négyütemű Otto és dízelmotorok működése, működés bemutatásához kapcsolódó diagramok.

Töltött négyütemű motorok működése, a volumetrikus hatásfok fogalma, szerepe.

Különleges motorok felépítése és működése (pl. izzófejes motor, forgódugattyús motor, gázturbina).

Belsőégésű motorok égésterének kialakítása, az égésterek hatása a motor működésére (osztatlan, osztott égéster).

5.3.6. Motorok tüzelőanyag-ellátása

8 óra/9 óra

Tüzelőanyag és a gázkeverék fogalma, fajtái, jellemzői.

Keverékképzés az Otto- és a dízelmotorban.

Otto-motorok gázkeverékek előállítása és az ellátó rendszerek felépítése és működése. A tüzelőanyag tároló, előkészítő, továbbító és bejuttató egységek feladata, működése. Az Otto-motorok tüzelőanyag-ellátó rendszerének karbantartása, javítási lehetőségei.

Dízelmotorok keverékképzése és az égés folyamata. A tüzelőanyag-ellátó rendszerek csoportosítása, a rendszerek működése és jellemzői. A tüzelőanyag tároló, előkészítő, továbbító és bejuttató egységek feladata, kialakítása, működése. A dízelmotorok tüzelőanyag-ellátó rendszerének karbantartása, javítási lehetőségei.

A belsőégésű motorok levegőellátó rendszerének felépítése, működése és karbantartása.

A motorok működése során kibocsátott károsanyagok. A károsanyagok csökkentésének módszerei. A kipufogó-rendszerek kialakítása, működése és motorok üzemeltetése.

5.3.7. Erőgépek teljesítmény-átviteli rendszerei

9 óra/10 óra

A mechanikus teljesítmény-átviteli rendszerek szerkezeti felépítése, működése.

A tengelykapcsolók feladata, az átvihető nyomaték nagysága. A tengelykapcsolók kialakítása és működése: üzeme szerint (olajban futó, száraz), működési mód szerint (egyszeres, kettős), működtetés szerint.

Az egy- és többtárcsás, valamint röpsúlyos tengelykapcsolók szerkezeti felépítése, működése és beállítása.

A fogaskerékpárok és a bolyművek áttételeinek meghatározása.

A nyomaték-váltóművek feladata és csoportosítása. Az egylépcsős, előtétengelyes, szorzórendszerű, többtengelyes, bolygóműves sebességváltó szerkezeti felépítése, működése, fokozatok kapcsolásának módjai és karbantartása.

A fokozat nélküli mechanikus rendszerű váltók felépítése és működése.

Az osztóművek feladata, kialakítása és működése.

A kiegyenlítőművek feladata, szerkezeti felépítése, működése, a kiegyenlítőmű-zár szerepe, megoldásai és használata. A véglehajtás szerepe, szerkezeti megoldásai.

A mellső kerék-hajtás jelentősége, kialakításának megoldásai.

A teljesítmény-leadó tengely szerepe, feladata, a tengely kialakítása, meghajtása, kapcsolása.

Az erőgépeken alkalmazott különleges mechanikus teljesítmény-átviteli rendszerek felépítése, működése.

5.3.8. Erőgépek kerek jároszerkezete és kormányzása 6 óra/8 óra

Az erőgépek jároszerkezetének feladata, jellemző méretei, a kerék és a talaj kapcsolata, a vontatás feltétele.

A jároszerkezetek csoportosítása, a kerek jároszerkezetek szerkezeti felépítése, alkalmazott rugózási és kerék-felfüggesztési rendszerek. A gumibroncsok szerkezete, jellemző méretei, broncsokon található jelölések értelmezése. A gumibroncs szerelése, használata, hibái, javítása.

Kerek járművek kormányzási módjai, az egyes megoldások kialakítása és jellemzői (forgószámolyos, derékcsuklós, mellső-, hátsó és összkerek tengelycsonk kormányzás). Mechanikus rendszerű és a hidraulikus rásegítővel ellátott kormányyszerkezet szerkezeti felépítése, az egyes elemek kialakítása és működése. A hidraulikus rendszerű kormányyszerkezet szerkezeti felépítése, az egyes elemek kialakítása és működése.

A lánctalpas és a gumihevederes jároszerkezet kialakítása, működése, ellenőrzése és beállítása. A lánctalpas és a gumihevederes jároszerkezettel ellátott agrárműszaki erőforrások kormányzási rendszereinek kialakítása, a szerkezeti egységek kivitele és működése.

A féllánctalpas, részben gumihevederes jároszerzetű agrárműszaki erőforrások kialakítása, működése, kormányzás módjai és a kormányberendezések működése, ellenőrzése.

5.3.9. Erőgépek hidraulika rendszere, vonó-, és függesztő-szerkezete

8 óra/8 óra

Vonókészülékek feladata, megoldásai (pl. vonófej, vonórúd, vonóhorog, vonóléc, vonókengyel).

Függesztő készülékek feladata, megoldásai és kezelésük (pl. két-, hárompont, függesztő keret).

A hidraulikus emelő berendezés szerkezete, működése, a függesztő, vonószerkezetre kapcsolt szabályozó-berendezések felépítése, működése, alkalmazása, üzemeltetése.

5.3.10. Erőgépek alváza és felépítménye

2 óra/3 óra

Az alváz és felépítmény szerepe, feladata, az erőgépek alváz megoldásai. Az alvázak kialakítása és az egyes kivitelek jellemzése, az üzemeltetésre gyakorolt hatásuk.

Erőgépek felépítményeinek jellemzői, hatásuk a gépek üzemeltetésére, egyéb kiegészítő berendezések. A gépeken alkalmazott klímaberendezések kialakítása és üzemeltetése.

5.3.11. Erőgépek fékezése

8 óra/9 óra

Fékezéssel kapcsolatos alapfogalmak és összefüggések (lassulás fogalma, meghatározása, fékút meghatározása, féktávolság meghatározása, fékkésedelem fogalma, értékei, a fékezés energiaegyensúlya).

A fékek csoportosítása és jellemzése rendeltetésük, fékezőelemek kivitele működtetés módja szerint.

A szalag-, dob-, tárcsa, örvény és hidrodinamikus fékek, szerkezeti felépítése, működése karbantartása.

A hidraulikus működtetésű fékrendszer felépítése, szerkezeti elemei, működése, kezelése, karbantartása. A hidraulikus működtetésű fékrendszerek kialakítása (egy és kétkörös rendszer), valamint a pedálerőt csökkentő berendezések felépítése, működése és karbantartása.

A pneumatikus működtetésű fékrendszer felépítése, szerkezeti elemei, működése, kezelése, karbantartása. A pneumatikus működtetésű fékrendszerek (egy-, kétkörös, egy és kétvezetékes rendszer), felépítése, működése és kezelése. A fékberendezések ellenőrzése és műszeres vizsgálata.

5.3.12. Erdészeti erőgépek elektromos berendezése

6 óra/6 óra

Erőgépeken alkalmazott elektromos berendezések.

Áramkörök kialakítása, elemei, elektromos jellemzők mérése (pl. feszültség, áramerősség, ellenállás).

Agrárműszaki erőforrások áramellátó rendszereinek felépítése, működése és jellemzőinek mérése.

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.

Egyéb elektromos egységek kialakítása és karbantartása: vezetékek, biztosítók, kapcsolók, dugós csatlakozó, ablaktörlő és ablakmosó berendezés, fűtő, hűtő és szellőző berendezések.

5.3.13. Erdészeti erőgépek karbantartása

4 óra/5 óra

A karbantartás szükségessége, karbantartási módszerek jellemzői.

Agrárműszaki erőgépek karbantartási rendszerei, az egyes karbantartási fokozatokban elvégzendő műveletek. A karbantartáshoz használt anyagok és eszközök. A kezelési és karbantartási utasítások és alkalmazása. Alkatrész-katalógus és alkalmazása. Gépalkatrészek rendelése, tartalékolása.

5.3.14. Közlekedési ismeretek

36 óra/36 óra

A szakhatóság által kiadott a mezőgazdasági vontatóvezetői jogosultság megszerzésére vonatkozó érvényben lévő tantervek szerint.

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

-

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

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

5.6. A tantárgy értékelésének módja

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

értékeléssel.”

6. Termőhely-ismerettan tantárgy

108 óra/108 óra*

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

6.1.A tantárgy tanításának célja

A tantárgyi program elvégzése készítse fel a tanulókat egy adott terület (erdőrészlet) termőhelyi viszonyainak, ezen belül a klimatikus, a domborzati, talajtani és hidrológiai jellemzők helyszíni vizsgálatokkal történő megállapításra, valamint ezen tényezők összhatásának értékelésére.

A végzett tanulók legyenek képesek az előbbi adatok ismeretében a termőhelytípus, altípus és változat meghatározására.

A termőhelytípus alapján tudják kiválasztani az optimális hozamot biztosító célállományt és erdőgazdasági eljárásort (erdősítési, erdőnevelési módszerek stb.).

Megítélhessék talaj-előkészítési, talajjavítási, tápanyag-utánpótlási és öntözési eljárások szükségességét, azok várható ökológiai és ökonómiai hatásait, ki tudják választani ezen eljárásoknak az adott helyzetben alkalmazható alternatíváit.

Ismereteik birtokában részt vehessenek az erdőgazdasági tevékenységekben, mint középvezetők.

6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika (meteorológia, talajok fizikai tulajdonságai), kémia (meteorológia, talajok kémiai tulajdonságai), Erdészeti és vadgazdálkodási gyakorlat (élőhelyismeret, felismerés), növénytan, erdőműveléstan (növények termőhelyi igénye), vadászat, vadgazdálkodástan, erdővédelemtan (az erdőben élő állatok élőhelyigénye).

6.3.Témakörök

6.3.1. Meteorológia

30 óra/30 óra

Meteorológiai alapfogalmak

Az időjárás elemei

Éghajlattípusok, Magyarország éghajlata

Az erdő éghajlata, az erdészeti klímaosztályozás

6.3.2. A talajok képződése és a talajok tulajdonságai

22 óra/22 óra

A talajképződés

A talajok fizikai és kémiai tulajdonságai

A talajok levegő- hő- és vízgazdálkodása

A talajok élőlényei

A talajok szervesanyag-tartalma, a humuszképződés

A talajok tápanyag-gazdálkodása

6.3.3. A talajok osztályozása

30 óra/30 óra

A talajtípusok genetikai kialakulása
A romtalajok
A klímahatásra kialakult talajok
A vízhatásra kialakult talajok

6.3.4. A termőhely

26 óra/26 óra

A termőhely fogalma, a termőhelyi tényezők
A termőhely-osztályozás rendszere
Magyarország erdőgazdasági tájai

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A tantárgy elméleti képzés, amelynek fő helyszíne a tanterem, szaktanterem.

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

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

A Tantárgy általánostól eltérő módszerei között meg kell említeni a szemléltetés fontosságát. A meteorológiai mérőeszközök többsége tanteremben is bemutatatható, a talajtani szemléltetés talajmonolitokkal, vagy vetített képekkel javasolható. A szemléltetés nagymértékben fokozza a tanulói aktivitást és a megértés folyamatát. Fontos a gyakorlatokra való koncentráció, amelyek helyszíneit, módszereit az Erdészeti és vadgazdálkodási gyakorlat tantárgy írja le.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tanulói aktivitás jelentősen növelhető a meteorológiai adatgyűjtésbe való bevonással. Egyéni, kiscsoportos, vagy naposi-hetesi beosztással végezzenek a tanulók meteorológiai leolvasásokat, és adatrögzítést.

6.6. A tantárgy értékelésének módja

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

7. Növénytan tantárgy

96 óra/108 óra*

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

7.1. A tantárgy tanításának célja

A Növénytan tantárgy tanításának célja, az erdei növényvilág megismerése, a fás növények termőhelyi igényének, jelentőségének társulásképeségének elsajátítása, hogy alapját képezze az erdőben végzett munka szakszerű elvégzésének. Adjon a tantárgy alapot az erdő és a növényvilág szeretetéhez, a természeti értékek tiszteléséhez. Biztosítsa az alapokat a szakszerű munkavégzéshez, a tartamos gazdálkodáshoz.

7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia (sejttan, szövettan, élettan, rendszertan); Földrajz (Magyarország földrajzi tájai); Erdészeti és vadgazdálkodási gyakorlat (felismerés); Erdőműveléstan, Erdővédelemtan, Erdőrendezéstan (fafajok ismerete, termőhelyi igénye); Erdőhasználat (fafajok jelentősége, tulajdonságai, fahibái, felhasználása)

7.3. Témakörök

7.3.1. A fenyők

14 óra/16 óra

A témakör részletes kifejtése

Kéttűs fenyők

Egytűs fenyők

Soktűs fenyők

Egyéb fenyőfajok

7.3.2. Állományalkotó lombos fafajok

20 óra/24 óra

A témakör részletes kifejtése

Tölgyek

Bükk, akác

Nyárok

Füzek

7.3.3. Fontosabb lombos kísérő fafajok

18 óra/20 óra

Gyertyán, hársak

Juharok

Szilek, kőrisek

Szelídgesztenye, madárcseresznye, mézgás éger, bibircses nyír

7.3.4. Egyéb kísérő fafajok

14 óra/16 óra

Berkenyék

Diók, vadalma, vadkörte

Lepényfa, platánok, bálványfa, fehér eper, keskenylevelű ezüstfa

7.3.5. Cserjék

12 óra/14 óra

Sóskaborbolya, erdei iszalag

Kökény, galagonyák, vadrózsa, málna, szedrek

Meggyek

Kecskerágók, bengék, somok

Bodzák, bangiták, aranyeső, fagyal

Borostyán, cserszömörce, mogyorós hólyagfa, közönséges mogyoró, fagyöngyök

7.3.6. Társulástani alapfogalmak

6 óra/6 óra

Társulástani alapfogalmak

A társulások térbeli és időbeli szerkezete

A zonáció és a szukcesszió

Magyarország növényföldrajza

7.3.7. A fontosabb erdőtársulás-csoportok

12 óra/12 óra

Klímazonális erdők

Mészkerülő erdők

Mészkedvelő erdők

Erdősztyepp-erdők

Nem természetszerű erdők

Erdőtípus, típusjelző növények

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A tantárgy elméleti képzés, amelynek fő helyszíne a tanterem, szaktanterem.

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

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

A tantárgyat szoros együttműködésben kell szervezni az Erdészeti és vadgazdálkodási gyakorlat növénytani témakörével, hogy az elméletben elsajátított ismereteket a gyakorlati felismeréssel és termőhelyismerettel erősítsük meg. A terepi viszonyok között végzett megfigyelésekkel növelhetjük a tanulók önállóságát, aktivitását.

A tantárgy jellegéből adódik, hogy nagy hangsúlyt kell fektetni a szemléltetésre: preparátumokra, makettekre, diaképekre és filmekre.

Az morfológiai jellegű ismeretanyag megtanítását a rajzok, vetített anyagok, majd a gyűjteményi preparátumok bemutatásával ajánlott kezdeni. A rendszerezéshez vetített képeket használhatunk. Kisebb rendszertani egységek (családok, nemzetségek) és a fajok jellemzőinek megtanítására a preparátumok, és képek felhasználása egyaránt alkalmas.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tanulók aktív részvételét kiselőadásokkal, önálló adatgyűjtéssel lehet biztosítani. Lehetőség szerint készítsenek sok rajzot. Fontos kiegészítője az növénytani ismeretek oktatásának a gyűjtemények készítése, amely a tanulótól önálló munkát, kitartást és rendszerező képességet igényel, és amelyet az elméleti képzés mellett elsősorban a gyakorlati foglalkozásokon kell segíteni.

7.6. A tantárgy értékelésének módja

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

8. Vállalkozási és szervezési ismeretek tantárgy

64 óra/108 óra*

8.1. A tantárgy tanításának célja

A program célja olyan ismeretanyag biztosítása, melynek birtokában az itt végzett szakemberek mindegyik gazdálkodási formát ismerik. Képesek elvégezni a szükséges tennivalókat az erdészeti üzem, gépüzem és a vadgazdálkodás területén. Ismerik a vállalkozási életformát és képesek elindítani, üzemeltetni bármilyen erdészeti és vadgazdálkodási szakmával kapcsolatos vállalkozást.

8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika (százalékszámítás, kamatszámítás); Erdészeti és vadgazdálkodási gyakorlat (Vállalkozói, szervezési témakörök); valamennyi szakmai tárgy, mint a szervezés, vállalkozás területe.

8.3. Témakörök

8.3.1. Gazdasági alapfogalmak

12 óra/26 óra

Gazdálkodás, szükséglet

A termelés tényezői

Befektetett-, forgóeszközök

Munkaerő, munkamegosztás

Gazdasági koordináció

8.3.2. Árúgazdaság, piac

12 óra/24 óra

A piac elemei

Kereslet, kínálat, ráfordítás, költség, hozam, termelési érték

Gazdasági számítások

8.3.3. Vállalkozások, gazdasági társaságok

24óra/30 óra

Egyéni vállalkozás

Gazdasági társaságok

Cégnyilvántartás, kamara

Csődeljárás, felszámolás, végelszámolás

8.3.4. Pénzügyek

9 óra/14 óra

Pénz, pénzügyi közvetítő rendszer

Pénzügyi termékek, szolgáltatások, pénzforgalom

Értékpapírok, pénzügyi piac, tőzsde

8.3.5. Üzleti terv

7 óra/14 óra

Az üzleti terv jelentősége, felépítése

A fedezeti pont elemzése

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A tantárgy elméleti képzés, amelynek fő helyszíne a tanterem, szaktanterem.

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

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Jellegénél fogva a tananyag nagyon tárgyyszerű, száraz, ezért a gazdálkodásban nem jártas tanulóknak nehézséget okozhat. Ennek csökkentésére javasolható a gyakorlatokból vett példák és illusztrációk alkalmazása, valamint az állandóan visszatérő ismétlés.

Ahhoz, hogy valaki egy munkát szervezni tudjon, ismernie kell a teljes munkafolyamatot. Ezért, ezen témákat az utolsó év végére célszerű tenni. A munkaszervezési problémák értékeléséhez az egyes munkák folyamatábrájának ismertetése ajánlatos. Mivel elég száraz ismeretanyag, igyekezni kell szinte mindent a diákok már meglévő gyakorlati tapasztalataira építeni. A jogi ismereteknél csak lassan szabad haladni és példákkal kell a mondanivalót illusztrálni. Támaszkodni kell a tanulmányutak programjában elhangzottakra.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Nagyon hasznos a tanulók önálló munkája, akár gyakorlatokon, akár elméleti órákon kiselőadás formájában, vagy szakdolgozati téma kidolgozásával. Jó eredményt nyújt, ha a diákok összefüggő termelési gyakorlatának költségelemzését és értékelését ők maguk végzik, így a következtetések maradandó élményt adhatnak. Kérni kell az illetékes gazdálkodó szervezeteket, hogy a tanulmányutakon, a szakmai témákon kívül gazdálkodási kérdésekre is térjenek ki, hogy a tanulók érezzék azok súlyát. Ugyancsak jó motiváció lehet, ha a tanulók a tanár vezetésével rendszeresen tájékozódnak a napi gazdasági életben.

8.6. A tantárgy értékelésének módja

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

9. Erdészeti és vadgazdálkodási alapismeretek gyakorlatok 420 óra/504 óra*

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

9.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlati oktatás alapvető célja, hogy az elméletre alapozott gyakorlati ismeretekben megfelelően jártas, az erdőgazdálkodással kapcsolatos minden középfokú végzettséget igénylő tevékenység ellátására alkalmas - szakembereket képezzen. Olyan munkakultúrával rendelkező dolgozók, középvezetők képzése a cél, akik magas kooperációs készséggel, felelősségérzettel és kreativitással sikeresen oldják meg az erdő- és vadgazdálkodással kapcsolatos rájuk háruló gyakorlati feladatokat.

9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az erdészeti és vadgazdálkodási alapismeretek modul valamennyi elméleti

tantárgya, valamint az ezt követő szakképzés elméleti és gyakorlati tantárgyai.

9.3. Témakörök

9.3.1. Állattan gyakorlat

108 óra/108 óra

Alaktani gyakorlatok

Felismerési gyakorlatok

Élőhely vizsgálat, élőhelyismeret

Gyűjteménykészítés, preparálás

9.3.2. Műszaki alapismeretek gyakorlat

180 óra/216 óra

Tanműhelyek rendje, munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások a tanműhelyben.

Mértékrendszerek, egyszerű mérőeszközök bemutatása, mérések gyakorlása.

Előrajzolás műveleti sorrendjének meghatározása, előrajzolás szerszámai, eszközei.

Az anyag kiválasztás műszaki, technológiai, gazdasági szempontjai.

Anyagminőség meghatározása táblázatból, szabványokból.

Fémek kézi és egyszerű gépi alakítása, egyszerű alkatrészek elkészítésének műveleti tervének megismerése.

Munkafeladat végrehajtásának előkészítése: szerszámok, gépek, segédanyagok, mérőeszközök, felfogó-, befogó eszközök, védőfelszerelések.

Munkadarabok kézi- és gépi műveletekkel történő alakítása.

Az egyes alpműveletek célja, szerszámainak, a munka folyamatának, a munkadarab rögzítésnek bemutatása, megismerése, a tevékenység gyakorlása.

A csavarkötések szerszámainak és eszközeinek megválasztása, alkalmazásuk a gyakorlatban komplex feladatok elkészítése során.

Reteszkötés, ékkötés és beépítési megoldások, az össze- és szétszerelés szerszámai eszközei, műveletei.

Rögzítő- és csapszeg kötések alkalmazása, anyaguk, szerkezeti megoldások, biztosítási és rögzítési módszerek, a be- és kiszerelés szerszámai, készülékei, eszközei.

Szegecskötések szerszámainak és eszközeinek megválasztása, alkalmazása.

Lágyforrasztás célja, alkalmazási területei, eszközei, forrasztóanyagok, segédanyagok kiválasztása, a forrasztás műveleteinek gyakorlása.

Keményforrasztás célja, alkalmazási területei, a keményforrasztás technológiai folyamata, segédanyagai, a keményforrasztás bemutatása, gyakorlása.

Ragasztott kötések előnyei, alkalmazási területei, a ragasztás technológiája, anyagai, segédanyagai, műanyagok, gumik, fémek ragasztása, gyakorlása, előírások.

Gépipari alpmérések végzése: hossz-, szög-, derékszögmérés, merőlegesség.

Külső-belső felületek, kúposágának mérése.

Mérés mérőórával, digitális eszközökkel,

Egyenesség, síklapúság, párhuzamosság, egytengelyűség, körkörösség ellenőrzése, mérése.

Egyéb mérőeszközök használata.

Mezőgazdasági gépek, berendezések, gépalkatrészek, szerkezeti elemek, eszközök tisztítása.

Felületek előkészítése korrózió gátló anyagok felhordására átmeneti és tartósvédelem esetén.

Hőkezelési műveletek bemutatása, gyakorlása.

Hőkezelési műveletek technológiája.

Kovácsolás szerszámai, berendezései, gépei, kovácsolás műveletei, kézi kovácsolás végzése.

Gázhegesztő berendezések üzembe helyezése, kezelése.

Varratfajták bemutatása, varratkészítési gyakorlatok különböző munkadarabokon.

Ívhegesztő berendezések, védőfelszerelések bemutatása, ívhegesztés munkabiztonsági előírásai.

Hegesztő berendezések üzembe helyezése, áramerősség állítása, szükséges anyagok, eszközök kiválasztása.

Varratkészítési gyakorlatok különböző munkadarabokon.

Hengeres fogaskerekek és kúpkerékek, csigás hajtás szerelése, javítása.

Ékszíjtárcsák, fogaskerekek fel- és leszerelése, reteszek illesztése.

Szíj-, ékszíj-, dörzs-, fogaskerék-, csiga-, lánchajtás, gépelemeinek tisztítása, hiba-felvételezése, szerelése, cseréje, javítása.

Fogaskerék- és csigahajtóművek szétszerelése, hibajegyzék összeállítása, hibás alkatrészek javítása, cseréje, összeszerelése.

Forgattyús és lengőhimbás hajtóművek szétszerelése, hibajegyzék összeállítása, hibás alkatrészek javítása, cseréje, összeszerelése.

Mechanikus és hidraulikus működésű tengelykapcsolók, karbantartása, szerelése, hiba-felvételezése, javítása, jellemző paraméterek mérése, beállítása.

Csapágszerelés szerszámai, készülékei, gördülőcsapágyak fel- és leszerelése tengelyvégre/ről és csapágyházba/ból.

Forgácsolás gépeinek és a forgácsolószerszámok (eszterga, marógép, köszörű) használatának bemutatása, a gépi forgácsolás gyakorlása.

Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés: a szakhatóság által kiadott a mezőgazdasági vontatóvezetői jogosultság megszerzésére vonatkozó érvényben lévő tantervek szerint.

Otto- és dízelmotorok összehasonlítása, fő szerkezeti részek bemutatása, azonosságok és eltérések keresése.

Motortömbök kialakításának bemutatása, a hengerperselyek szerelése.

Forgattyús hajtómű szerelése és beállítása.

A motorokon alkalmazott vezérlési rendszerek bemutatása, a hengerfejek szerelése, szelephézag állítása.

Otto-motorok tüzelőanyag ellátó rendszerének bemutatása, fő szerkezeti egységek. Benzin befecskendező rendszer fő szerkezeti részeinek bemutatása. Dízelmotorok tüzelőanyag ellátó rendszerének bemutatása. Szerkezeti egységek szerelése, karbantartási feladatok elvégzése.

Légtelenítés, üzemzavar jellegű hibák felismerése és elhárítása.

Befecskendező fúvókák szerelése, beállítása és beállítása.

A motorok kenési rendszerének bemutatása.

A nyomórendszerű kenési rendszerek szerkezeti elemeinek megismerése, az elemek működéséhez szükséges feltételek bemutatása. A karbantartási feladatok bemutatása, gyakorlása.

Erőgépeken alkalmazott hűtési rendszerek (levegő, folyadék) bemutatása, szerkezeti elemeinek gyakorlati megismerése.

Az üzemi hőfok ellenőrzése, a hűtési rendszer karbantartási feladatainak bemutatása, gyakorlása.

A mechanikus teljesítmény-átviteli berendezések bemutatása, az egyes egységek erőgépeken betöltött szerepének bemutatása.

Tengelykapcsolók szerkezeti részeinek bemutatása, kezelése, karbantartása, beállítása. A tengelykapcsolók működtetési rendszereinek bemutatása, beállítások gyakorlása.

A nyomatékváltók szerkezeti részeinek bemutatása, kezelése, karbantartása.

Osztóművek szerkezeti részeinek bemutatása, kezelése.

Kiegyenlítőművek és kiegyenlítőmű zár szerkezeti megoldásainak bemutatása, kezelése, karbantartása.

Teljesítmény leadó tengely kialakítása, hajtásának és kapcsolásának bemutatása. Kardántengely felszerelése.

Hidraulikus teljesítmény-átvitel szerkezeti egységeinek bemutatása, összeszerelése és működtetése.

Az energiaátalakítók bemutatása. A hidraulika szivattyúk, hidromotorok, hidraulikus munkahengerek szerelése. Irányítókészülékek (nyomás-, út- és áramirányítók) szerkezeti elemeinek megismerése, szerelése.

Egyéb szerelvények kialakításának bemutatása, szerelése.

Hidraulikus rendszerek ellenőrzése és karbantartása, a karbantartási feladatok gyakorlása.

Vonó-, függesztő- és munkagép emelő szerkezetek bemutatása.

Két- és hárompont függesztés, függesztő szerkezetek bemutatása, átszerelésének gyakorlása.

Az erőgépek kezelésének gyakorlása.

A szabályozás lehetőségeinek bemutatása, tanulmányozása, alkalmazása és a beállítások gyakorlása.

A kerekés járószerkezet szerkezeti részeinek bemutatása, szerelése. Gumiabroncsok jelölései, különböző keréktárcsákra történő szerelések gyakorlása. A nyomtáv állításának lehetőségeinek (mellső és hátsó tengely) bemutatása, gyakorlása.

Különbféle kormányzási módok bemutatása. Kormány szerkezet szerkezeti elemeinek bemutatása, szerelésének gyakorlása. A kerek jároszerkezet kerekeinek beállításának bemutatása, egyszerűbb beállítások elvégzésének végrehajtása.

A hidraulikus rásegítővel szerelt kormányzás elemeinek bemutatása, szerelése.

A hidraulikus rendszerű kormányzásszerkezet felépítésének bemutatása, szerelése.

Kormány holtjátékának ellenőrzése és beállítása.

A kormányberendezések karbantartásának bemutatása, a feladatok végrehajtásának gyakorlása.

Az erőgépek alvázainak bemutatása.

Erőgépek felépítményeinek bemutatása, a kezelőszervek elrendezése, a gép kezelésének gyakorlása.

A felépítmény ellenőrzése, a karbantartás végrehajtása.

A szalag-, dob-, tárcsafékek szerkezeti egységeinek bemutatása, a fékszerkezetek szerelése, beállítása.

Mechanikus működtetésű fékberendezések bemutatása, szerkezeti részek szerelése, beállítása. A pedálholtjáték ellenőrzése, a megfelelő holtjáték beállításának gyakorlása.

Hidraulikus működtetésű fékberendezések ellenőrzése, beállítása fékrendszer légtelenítése. A pedál holtjáték és pedál ellenállás ellenőrzése, jellemző hibák bemutatása, fékberendezés beállítása.

Pneumatikus működtetésű fékberendezések bemutatása, szerkezeti részek szerelése, beállítása. Az egy- és kétvezetékes rendszer bemutatása, az ellenőrzések és karbantartások gyakorlása.

Az erdőgazdasági erőgépek elektromos rendszerére vonatkozó hatósági előírások.

Az erdőgazdasági erőgépek áramellátásának bemutatása.

Akkumulátorok szerkezete, működése, üzeme, ellenőrzése, kezelésének gyakorlása.

Elektromos indítómotorok szerkezete, működése, kezelése, vizsgálata.

Elektromos gyújtóberendezések szerkezete, működése, kezelése, vizsgálata.

Elektromos próbapad szerkezeti felépítése, működése, vizsgálatok bemutatása próbapadon. Elektromos mérőeszközök bemutatása, különféle mérések, hibakeresés végrehajtása.

Erdőgazdasági erőgépek világító és jelzőberendezéseinek bemutatása, ellenőrzése jellemző hibák elhárításának gyakorlása.

Erőgépek elektromos vezetékek rendszere, áramköri rajzok olvasása, értelmezése.

Időszakos karbantartási feladatok előírás szerű végrehajtásának bemutatása, gyakorlása.

Karbantartási műveletek végzésének gyakorlása az erőgépek kezelési és karbantartási utasításainak megfelelően.

Az új vagy felújított gépek bejáratásának bemutatása.

A felújított motorok fékezésének bemutatása, a fékpadok kialakítása.
Különböző korrózió elleni védelemi eljárások bemutatása, a korrózióvédelem gyakorlása (átmeneti, tartós).
Géptárolás bemutatása, a gépek tárolásra való felkészítésének gyakorlása.

9.3.3. Termőhely-ismerettan gyakorlatok

72 óra/72 óra

Meteorológiai mérések, klíma meghatározás
A talajok fizikai kémiai tulajdonságai
Talajszelvény vizsgálat, talajtípus meghatározás
Termőhelytípus meghatározás

9.3.4. Növénytan gyakorlat

44 óra/72 óra

Morfológiai gyakorlat
Felismerés
Termőhely vizsgálat, termőhely értékelés
Társuláscsoportok vizsgálata, meghatározása
Gyűjtemény készítés, preparálás

9.3.5. Vállalkozási és szervezési ismeretek gyakorlat

16 óra/36 óra

Munkanapló készítése
Erdősítések támogatása
Bizonylatok
Költségvetés, ajánlat
Erdészeti szakirányítás

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A tárgy gyakorlati helyszíne alapvetően az erdő. Az egyes témakörök jellege a tanműhely, laboratórium, szertár, szaktanterem, tanterem használatát indokolják. A vegetációs idő változásai az időjárási viszonyok kényszerében a terepi gyakorlatok helyett is a szertári, tantermi foglalkozások jelenthetnek megoldást. Mindezek mellett törekedni kell arra, hogy a terepi gyakorlatok valós erdei körülmények között kerüljenek megtartásra.

Az állattan gyakorlatok helyszínei a gyűjtemények (tanterem, szaktanterem, szertár) és a terepi lehetőségek (tanerdő, vadásztársasági területek, vadaskertek, vadasparkok, nemzeti parkok).

A műszaki alapismeret gyakorlatok helyszínei a tanműhelyek, üzemi műhelyek. A rajzos gyakorlatok helyszínei tantermek, szaktantermek.

A termőhely-ismerettan gyakorlatok helyszínei a meteorológiai mérőállomások, mérőhelyek (célszerű egy alapfelszereltségű mérőhely kialakítása a képző intézmény területén) talajvizsgálati laboratóriumok, valamint a tanerdőben, környező erdőterületeken fellelhető alkalmas talajszelvények.

A növénytan gyakorlatok helyszínei a gyűjtemények (tanterem, szaktanterem, szertár) és a terepi lehetőségek (tanerdő, környező erdőterületek, nemzeti parkok).

A vállalkozási és szervezési ismeretek gyakorlatok megfelelnek a tantermi, szaktantermi körülmények.

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

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Valamennyi gyakorlaton tartsuk, tartassuk meg a biztonságos munkavégzés követelményeit.

Valamennyi gyakorlathoz ajánlott a tanulók naplóvezetése. Az állattan, növénytan gyakorlatokon a fajfelismerés gyakorlása legyen a legfontosabb. A felismerési készséget jól fejleszti a preparátumok, gyűjtemények készítése. A fajismeret fejlesztését természetes környezetben végezzük. Rossz időjárás esetén, alkalmazzuk a gyűjteményeken, vetített képeken való gyakorlást.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Törekedjünk minden gyakorlaton olyan feladatok végeztetésére, amelyeket a tanulóknak önállóan kell elvégezni. A gyűjtési munkák (tanári felügyelettel) naplóvezetés, rajzok elkészítése, mérések, leolvasások, laboratóriumi vizsgálatok, szerelési munkák, számítási feladatok lehetőleg mindig önállóan történjenek.

9.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
10967-12 azonosító számú
Erdőművelés
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10967-12 azonosító számú, Erdőművelés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10967-12 Erdőművelés	Erdőműveléstan											Erdővédelem- tan			Erdőműveléstan és erdővédelemtan gyakorlatok							
	Maggazdálkodás	Csemetetermesztési alapfogalmak	Szabadföldi csemetetermesztés	Intenzív csemetetermesztés	Fontosabb fajok csemetetermesztése	Erdészeti növénynevelés	Mesterséges erdőfelújítás, erdőtelepítés	Erdősítés különleges termőhelyi viszonyok között	Védelmi rendeltetésű erdőösítések és fásítások	Egészségügyi, turisztikai és oktatási célú erdőösítések és fásítások	Erdőnevelés	Erdőgazdasági üzemmódok és természetes felújítások	Általános erdővédelem	Általános erdővédelmi technológia	Részletes erdővédelem és a hozzá tartozó erdővédelmi technológiák	Maggazdálkodási gyakorlatok	Csemetetermesztési gyakorlatok	Erdősítési gyakorlatok	Erdőnevelési gyakorlatok	Természetes felújítás gyakorlatok	Kórokozók és károsítók felismerése	Erdővédelmi technológiák gyakorlat
FELADATOK																						
Maggyűjtést, magkezelést, magtárolást végez, megvizsgálja a mag minőségét	X				X	X										X						
Közreműködik a magtermő plantázatok, állományok kezelésében	X				X	X										X						
Elvégzi a csemetekert talaj-előkészítését és tápanyag-utánpótlását		X	X		X												X					
Magvetést végez, ápolja a magvetést, neveli, kiemeli, osztályozza, elvermeli, szállítja, tárolja a csemetét		X	X	X	X	X											X					
Ismeri és alkalmazza az intenzív csemetetermesztési módokat		X		X	X	X											X					
Javaslatot tesz erdőfelújítás, erdőtelepítés végrehajtására							X	X	X	X		X						X		X		

Elvégzi a mesterséges erdőtelepítés és erdőfelújítás tennivalóit							X	X	X	X							X				
Megszervezi és irányítja az erdőszítések ápolását, védelmét, gondoskodik az erdőszítések pótlásáról, elegyítéséről							X	X	X	X							X				
Irányítja és szervezi a természetes felújítások végrehajtását, jelöli a természetes felújítások bontásait, kijelöli a közelítő nyomokat, ellenőrzi a felújítás szakszerű végrehajtását											X								X		
Irányítja, szervezi és ellenőrzi a sarjaztatással történő felújításokat											X								X		
Ápolja az újulatot, felneveli a felújított, telepített erdőket											X								X		
Irányítja és ellenőrzi a tisztítási munkákat										X								X			
Kijelöli a gyérítéseket, kijelöli a gyérítéseknél alkalmazandó közelítő nyomokat, irányítja és ellenőrzi a gyérítési munkákat, egészségügyi vágásokat										X								X			
Irányítja és ellenőrzi a nyesési munkákat										X								X			
Javaslatot tesz a nevelővágások besorolására										X								X			
Irányítja, ellenőrzi a rontott erdők átalakítását							X										X				
Javaslatot tesz az alkalmazott erdőgazdasági üzemmódra, mérlegeli azok előnyeit, hátrányait											X								X		
Felismeri, felméri és jelzi az erdőben előforduló betegségeket, javaslatot tesz a védekezés módjára, irányítja, ellenőrzi a védekezést												X	X	X						X	X

Gondoskodik a folyamatos vadkárelhárításról													X	X	X						X	X
Természetvédelmi feladatokat végez: ismeri, feltárja, folyamatosan figyelemmel kíséri a kezelésére bízott területen a védelemre érdemes természeti értékeket, gondoskodik a védett fajok élőhelyének biztonságáról, javaslatot tesz védelem alá helyezésre, kapcsolatot tart a természetvédelmi hatóságokkal													X	X	X						X	X
Környezetvédelmi feladatokat lát el: tisztán tartja az erdőt, gondoskodik az illegálisan lerakott hulladék eltakarításáról, a károk helyreállításával csökkenti a turisztikai terhelés káros hatásait													X	X	X						X	X
SZAKMAI ISMERETEK																						
Erdészeti maggazdálkodás	X															X						
Magtermő állományok, magtermő ültetvények	X															X						
Maggyűjtési, magtárolási módszerek	X															X						
Fontosabb magvizsgálati eljárások	X																X					
Csemetetermelési alapfogalmak		X																				
Csemetekertek tervezésének szempontjai		X															X					
Csemetetermesztési technológiák		X	X	X	X	X											X					
Fontosabb fa- és cserjefajok csemetenevelési módszerei		X	X	X	X	X											X					
Terület- és talaj-előkészítési módok erdőtelepítés és mesterséges erdőfelújítás előtt							X	X	X	X								X				
Erdősítés magvetéssel, csemeteültetéssel és dugványozással							X	X	X	X								X				

Erdősítések ápolása, pótlása, elegyítése							X	X	X	X							X				
Közjóléti és védelmi erdők létesítése							X	X	X	X	X	X					X		X		
Az erdészeti növénynevelés célja, feladata és módszerei							X	X	X	X	X	X				X	X				
Az erdőművelés alapfogalmai, erdőgazdálkodási üzemmódok							X	X	X	X	X	X					X	X	X		
Erdőnevelés											X							X			
Természetes erdőfelújítások												X							X		
Sarj erdőgazdálkodás												X							X		
Rontott erdők átalakítása							X	X	X	X							X				
Közjóléti, védelmi, kutatási és oktatási célú erdők kezelése								X	X	X	X	X					X	X	X		
A természetszerű erdőgazdálkodás módszerei											X	X						X	X		
Az erdő betegségének fogalma, formái, a kór- és kárláncolat, a járvány és gradáció kialakulása													X							X	
Az erdővédelmi előrejelzés és a betegségek elleni védekezés módszerei														X						X	X
Növényvédelmi technológiák és azok erdőben való alkalmazásának lehetőségei															X					X	X
Az erdőszetben alkalmazott gyakoribb növényvédő szerek															X						X
A növényvédelmi munkák biztonsági szabálya														X	X						X
Gyakoribb erdészeti károsítók, kórokozók életmódja és kártétele, az ellenük való védekezés															X					X	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																					
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai nyelvi beszédképesség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szabadkézi rajzolás	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tájékozódás																X	X	X	X	X	X	X
Erdőművelési kéziszerszámok (talajművelő kézi eszközök, ültető eszközök, nyeseó ollók, fejszék, kézi fűrészek, sújtóbárd, sarló, kasza stb.) használata																X	X	X	X	X		
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																						
Önállóság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pontosság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Döntésképesség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																						
Határozottság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Közérthetőség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK																						
Logikus gondolkodás	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Módszeres munkavégzés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

10.1. A tantárgy tanításának célja

Olyan szaporítóanyag-termesztési, erdősítési és erdőnevelési ismeretek nyújtása, amelyek a gyakorlati oktatással kiegészülve a tanulókat alkalmassá teszik a kerületvezető erdész erdőművelési feladatainak ellátására, így elsősorban a kerületben folyó erdőművelési munkák közvetlen irányítására, vagy azok vállalkozóként való végrehajtására.

A képzésben résztvevőknek legyen kellő áttekintése arról, hogyan illeszkedik az erdőművelés az erdőgazdálkodás teljes folyamatába. A szakmai alapozó tárgyakból és a különböző szakmai tárgyakból szerzett tudásukat képesek legyenek alkalmazni az egyes erdőművelési tevékenységekre. Legyenek tisztában az erdei ökoszisztémába való beavatkozások várható ökológiai következményeivel.

10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia (sejttan, szövettan, élettan, rendszertan, ökológia); Földrajz (Magyarország földrajzi tájai); Erdészeti és vadgazdálkodási alapismeretek gyakorlat (felismerés); Növénytan (fafajok ismerete, termőhelyi igénye, erdőtársulások), Erdővédelemtan (az erdei betegségek); Erdőrendezéstan; Erdőhasználat (fafajok jelentősége, tulajdonságai, fahibái, felhasználása)

10.3. Témakörök**10.3.1. Maggazdálkodás****6 óra**

Magtermő állományok és ültetvények

Maggyűjtési módok, magkezelés, magtárolás

Fontosabb lombos fafajok magjának gyűjtése és kezelése

Fenyőtoboz gyűjtése, magpergetés, magkezelés, magtárolás

A mag minőségi vizsgálata

10.3.2. Csemetetermesztési alapfogalmak**1 óra**

A csemetetermesztés alapfogalmai

10.3.3. Szabadföldi csemetetermesztés**10 óra/10 óra**

A csemetekert tervezése, létrehozása, berendezése

Csemetekerti talaj-előkészítés, tápanyag-utánpótlás

A csemetekerti vetés

A vetés gondozása

A csemete nevelése, ápolása

Kiemelés, osztályozás, veremelés, szállítás

10.3.4. Intenzív csemetetermesztés	4 óra/4 óra
Hidegágvas csemetetermesztés	
Burkolt gyökérzetű csemetetermesztés	
10.3.5. Fontosabb fafajok csemetetermesztése	4 óra/4 óra
Tölgyek	
Bükk, akác	
Füzek, nyárok	
Fontosabb kísérő fafajok	
Fenyők	
10.3.6. Erdészeti növénynevelés	2 óra/2 óra
Nevelési módszerek	
10.3.7. Mesterséges erdőfelújítás	10 óra/10 óra
Terület-előkészítés	
Talaj-előkészítés	
Erdősítés csemeteültetéssel, magvetéssel, dugványozással	
Erdősítések ápolása, védelme	
Pótlás, elegyítés	
Erdősítési technológiák	
Erdősítési terv	
Erdősítések műszaki átadása	
10.3.8. Erdősítés különleges termőhelyi viszonyok között	4 óra/4 óra
Árterületek erdősítése	
Lápterületek erdősítése	
Homok területek erdősítése	
Szikések, kopárok erdősítése	
10.3.9. Védelmi rendeltetésű erdősítések és fásítások	1 óra/1 óra
Védelmi rendeltetésű erdősítések és fásítások	
10.3.10. Egészségügyi, turisztikai és oktatás-kutatási célú erdősítések és fásítások	1 óra/1 óra
Egészségügyi, turisztikai és oktatás-kutatási célú erdősítések és fásítások	
10.3.11. Erdőnevelés	10 óra/10 óra
Tisztítások	
Gyérítések	
Nyesés	
A nevelővágások besorolása, szervezése, kivitelezése	
Fontosabb fafajok nevelés	

Rontott erdők átalakítása

10.3.12. Erdőgazdasági üzemmódok és természetes felújítások

6 óra/6 óra

Szálalás

Vágásos üzemmód

Vágásmódok csoportosítása

Felújítóvágások

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A tantárgy elméleti képzés, amelynek fő helyszíne a tanterem, szaktanterem.

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

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

A tanításban támaszkodni lehet az erdészeti növénytanra, az alapismeretek gyakorlatokra. Minden témához igyekezni kell beszerezni vagy készíteni olyan vetíthető, vagy bemutatható szemléltető anyagot, mely az ismeretek átadását megkönnyíti, eredményesebbé teszi. Javítja az oktatás hatékonyságát, ha az elméleti órákat és a gyakorlatokat ugyanaz a tanár tartja.

Fordítsunk gondot a számítási készségek fejlesztésére, magszükséglet, területszükséglet, csemete számbavételi eredmény, csemeteszükséglet kiszámításának gyakorlására

Az erdészeti növénynevelés oktatásánál fel kell idézni a biológiában tanult genetikai ismereteket. A maggazdálkodási témánál magtermelő ültetvények, magtermelő állományok, magpergető, magtároló gyakorlatokon való megtekintése segíti a tananyag elsajátítását. A csemetetermelésnél, erdősítésnél iskolai csemetekert, tanerdő esetén naposi (hetesi) szolgálat szervezésével, ennek hiányában üzemi csemetekertekben, erdősítési területeken végzett munkáltató gyakorlatokkal lehet a szükséges kompetenciák kifejlesztését elérni. Fontos a nevelővágások elvégzésének, jelölésének gyakoroltatása a gyakorlatokon.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Önálló témakifejtés szóban, kiselőadás formájában, esszé jellegű feladatokban. Számítási feladatok. A magfelismerés az elméleti órákon is gyakorolható.

10.6. A tantárgy értékelésének módja

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

11. Erdővédelem tan tantárgy

64 óra/64 óra*

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

11.1. A tantárgy tanításának célja

A képzésben résztvevő váljon képessé az erdő gyakoribb betegségeinek felismerésére, meghatározására. Rendelkezzen azokkal az alapvető ökológiai ismeretekkel, amelyek birtokában képes megítélni a betegség súlyát, annak várható lefolyását. Tudjon

előrejelzést adni a fontosabb és gyakoribb betegségek fellépésére. Legyen képes a védekezés szükségességének meghatározására, a védekezés megszervezésére.

11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia (sejttan, szövettan, élettan, rendszertan, ökológia); Földrajz (Magyarország földrajzi tájai); Erdészeti és vadgazdálkodási alapismeretek gyakorlat (felismerés); Növénytan (fafajok ismerete, termőhelyi igénye, erdőtársulások), Erdőműveléstan; Erdőrendezéstan; Erdőhasználat

11.3. Témakörök

11.3.1. Általános erdővédelem

14 óra/14 óra

A témakör részletes kifejtése

Az erdei ökoszisztéma jellemzői, összetevői, működése, a táplálkozási lánc

Az erdő betegségei, a járvány és a gradáció

Az előrejelzés formái módszerei

11.3.2. Általános erdővédelmi technológia

20 óra/20 óra

A témakör részletes kifejtése

Az erdővédelemben alkalmazott védekezési módok

A növényvédelemben alkalmazott eszközök, gépek

A növényvédőszer

A növényvédelem biztonsági szabályai

11.3.3. Részletes erdővédelem és a hozzá tartozó védekezési módok

30 óra/30 óra

A témakör részletes kifejtése

A fenyő csemetekertekben és erdősítésekben előforduló betegségek és az ellenük való védekezés

A fenyő állományokban előforduló betegségek és az ellenük való védekezés

A tölgy csemetekertekben és erdősítésekben előforduló betegségek és az ellenük való védekezés

A tölgy állományokban előforduló betegségek és az ellenük való védekezés

A nyár csemetekertekben és erdősítésekben előforduló betegségek és az ellenük való védekezés

A nyár állományokban előforduló betegségek és az ellenük való védekezés

Más fontosabb, főfafajokon és kísérő fafajokon előforduló betegségek és az ellenük való védekezés

A vadkár és az ellene való védekezés

A gyomnövények életformája, a gyomszabályozás

11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A tantárgy elméleti képzés, amelynek fő helyszíne a tanterem, szaktanterem.

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

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

A tanításban támaszkodni kell az erdészeti növénytanra, az alapismeretek gyakorlatokra, az erdőműveléstanra és annak gyakorlataira. Minden témához igyekezni kell beszerezni vagy készíteni olyan vetíthető, vagy bemutatható szemléltető anyagot, mely az ismeretek átadását megkönnyíti, eredményesebbé teszi. Javítja az oktatás hatékonyságát, ha az elméleti órákat és a gyakorlatokat ugyanaz a tanár tartja.

Fordítsunk gondot a kórokozók és károsítók életmódjának megismerésére, hogy alapokat adjon a védekezési technológia meghatározásához.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Önálló témakifejtés szóban, kiselőadás formájában, esszé jellegű feladatokban. A betegségek felismerés a tünetek ismertetésével és annak számonkérésével az elméleti órákon is gyakorolható.

11.6. A tantárgy értékelésének módja

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

12. Erdőműveléstani, erdővédelemtani gyakorlatok

48 óra/48 óra*

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

12.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlatok alapvető célja, hogy az elméletre alapozottan a gyakorlati ismeretekben is megfelelően jártas, az erdőműveléssel, erdővédelemmel kapcsolatos minden középfokú végzettséget igénylő tevékenység ellátására alkalmas szakembereket képezzünk. Olyan munkakultúrával rendelkező dolgozók, középvezetők képzése a cél, akik magas kooperációs készséggel, felelősségérzettel és kreativitással, sikeresen oldják meg a rájuk háruló erdőművelési és erdővédelmi gyakorlati feladatokat.

12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A biológia tantárgy ökológiai témaköre az erdészeti és vadgazdálkodási alapismeretek modul valamennyi elméleti és gyakorlati tantárgya, valamint az ezt követő szakképzés elméleti és gyakorlati tantárgyai, kiemelten az erdőműveléstan és erdővédelemtan elméleti tárgyak.

12.3. Témakörök

- 12.3.1. Maggazdálkodás gyakorlat** **6 óra/6 óra**
 Maggyűjtés
 Tobozpergetés
 Magkezelés
 Mag minőségi vizsgálata
- 12.3.2. Csemetetermesztési gyakorlat** **7 óra/7 óra**
 A témakör részletes kifejtése
 Talaj-előkészítés
 Magvetés
 Csemete ápolás, csemeték számbavétele
 Kiemelés, osztályozás, veremelés
- 12.3.3. Erdősítés gyakorlat** **7 óra/7 óra**
 A témakör részletes kifejtése
 Talaj-előkészítés erdősítéshez
 Erdősítés ültetéssel, magvetéssel, dugványozással
 Erdősítés ápolása
- 12.3.4. Erdőnevelés gyakorlat** **7 óra/7 óra**
 A témakör részletes kifejtése
 Állományok fejlődési szakaszai
 Tisztítások
 Gyérítések
- 12.3.5. Természetes felújítás gyakorlat** **7 óra/7 óra**
 A témakör részletes kifejtése
 Természetes felújítási módok
 Felújítóvágások jelölése
- 12.3.6. Károsítók és kórokozók felismerése** **7 óra/7 óra**
 A témakör részletes kifejtése
 Károsítók, kórokozók felismerése gyűjteményekben és terepen
- 12.3.7. Erdővédelmi technológiai gyakorlat** **7 óra/7 óra**
 A témakör részletes kifejtése
 Védekezési technológiák bemutatása
- 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
 A tárgy gyakorlati helyszíne alapvetően az erdő. Az egyes témakörök jellege, pl. a betegségek felismerésének gyakorlása a szertár, szaktanterem, tanterem használatát indokolják. A vegetációs idő változásai az időjárási viszonyok

kényszerében a terepi gyakorlatok helyett is a szertári, tantermi foglalkozások jelenthetnek megoldást. Mindezek mellett törekedni kell arra, hogy a terepi gyakorlatok valós erdei körülmények között kerüljenek megtartásra.

Az egyes gyakorlatok lehetőleg munkáltató jellegűek legyenek, a tanulók a maggazdálkodási, csemetetermesztési, erdősítési erdőnevelési, természetes felújítási feladatokat ténylegesen hajtsák végre.

A betegségek felismerésének gyakorlására ugyancsak a terepi körülményeket kell előtérbe helyezni, gyűjteményeket csak azoknál a kórokozóknál, károsítóknál alkalmazzunk, amelyeket elérhető távolságon belül természetes környezetükben nem találunk meg.

A védekezési technológiákat lehetőleg üzemi körülmények között mutassuk be. Erre jó lehetőséget kínálnak a tanulmányutak. A gyakorlati elvégzés bemutatási lehetőségének hiányában képeket, fotókat, filmeket használhatunk.

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

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Valamennyi gyakorlaton tartsuk, tartassuk meg a biztonságos munkavégzés követelményeit.

Valamennyi gyakorlathoz ajánlott a tanulók naplóvezetése. Az elméleti órákon koncentráljunk a gyakorlatokon végzett feladatokra.

A felismerési készséget jól fejleszti a preparátumok, gyűjtemények készítése. A fajismeret fejlesztését természetes környezetben végezzük. Rossz időjárás esetén, alkalmazzuk a gyűjteményeken, vetített képeken való gyakorlást.

Törekedjünk minden gyakorlaton olyan feladatok végeztetésére, amelyeket a tanulóknak önállóan kell elvégezni. A gyűjtési munkák (tanári felügyelettel) naplóvezetés, rajzok elkészítése, mérések, leolvasások, laboratóriumi vizsgálatok, szerelési munkák, számítási feladatok lehetőleg mindig önállóan történjenek.

12.6. *A tantárgy értékelésének módja*

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

A
10968-12 azonosító számú
Erdőhasználat
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10968-12 azonosító számú, Erdőhasználat megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10968-12 Erdőhasználat	Erdőhasználat							Erdőhasználat gyakorlata									
	Faanyagismeret	Fahasználat feltételei	Fahasználat végrehajtása	A fahasználat termelési folyamata	A fahasználat tervezése	A fa feldolgozása	Az erdei melléktermékek	Fahibák	Fadöntés	Gallyazás, darabolás	Választékolás	Készletezés	Számbavétel	Anyagmozgatás	Vágásszervezés	Választéktervezés	Erdei melléktermékek
FELADATOK																	
Fadöntést végez			X						X								
Elvégzi a gallyazást			X							X							
Minősíti a fatörzset			X								X						
Választékol			X								X						
Elődarabolást, darabolást végez			X							X							
Végrehajtja a felkészítési műveleteket			X							X		X		X			
Faanyagot készletez és számba vesz			X										X				
Faanyagmozgatást végez			X											X			
Szállítást és rakodást szervez			X											X			
Közreműködik az erdészeti utak, műtárgyak építésében, karbantartásában		X													X		
Szervezi, irányítja és ellenőrzi a fakitermelési munkákat					X										X		
Javaslatot tesz a vágásbesorolásra					X										X		
Ellenőrzi és gondoskodik az erdei feltáró hálózat és cserkelő utak karbantartásáról.		X													X		
Szervezi, irányítja és ellenőrzi az erdei melléktermékek gyűjtését, termelését, értékesítését							X										X
Fafeldolgozási tevékenységet végez						X											

Rönktéren átveszi és tárolja a fűrészipari alapanyagot						X											
Irányítja a faanyag felfűrészelését						X											
Készáru téren tárolja a fűrészárut						X											
Fagyártmánytermelést végez						X											
SZAKMAI ISMERETEK																	
Ismeri a fahasználat tevékenységi körét		X													X		
Ismeri a fa fizikai tulajdonságait	X							X									
Ismeri a fahibákat	X							X									
Ismeri a fakitermelés munkaműveleteit, eszközeit			X						X	X	X	X	X	X			
Ismeri a faanyagmozgatás munkaműveleteit és eszközeit			X											X			
Meghatározza a fakitermelés munkarendszereit				X											X		
Ismeri az erdei feltáró hálózat elemeit, fenntartásuk módját		X													X		
Ismeri a fahasználat tervezésének elemeit					X										X	X	
Ismeri az erdei melléktermékek előállításának, termelésének, gyűjtésének							X										X
Elsődleges fafeldolgozásban jártas						X											
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																	
Elemi szintű számítógép használat					X	X									X	X	
Mennyiség érzék					X	X						X	X	X			
Térkép és vázrajz olvasása					X										X		
Elemi számolási készség					X	X							X		X	X	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																	
Önállóság									X		X		X				X
Pontosság									X	X	X	X	X	X		X	
Megbízhatóság											X		X		X		
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																	
Határozottság									X		X		X	X	X		
Közérthetőség									X			X		X			X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK																	

Áttekintő képesség									X		X	X		X	X	X	
Körültekintés, elővigyázatosság									X	X		X		X	X		

13.1. A tantárgy tanításának célja

Nyújtson korszerű középszintű erdőhasználati ismereteket a fakitermelési munkafolyamatokról, az arra ható tényezőkről. Adjon szilárd középfokú ismereteket a fahasználat eszközeiről, a munkaműveletek biztonságos végrehajtásáról, a munkák tér és időbeli rendjéről, amelyek ismeretében a fahasználati munkák irányítását középszintű vezetőként el tudják látni.

Neveljen olyan önálló gondolkodású, a munkahelyi körülmények között döntés- és cselekvőképes szakembereket, akik a fakitermelés és anyagmozgatás különböző munkaműveleteit, a faanyag felhasználását képesek gazdaságosan végrehajtani.

13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**13.3. Témakörök****7.5.1. Faanyagismeret****15 óra/15 óra**

A fa tulajdonságai

A fa felépítése

Fontosabb fafajok makroszkopikus jellemzői

A fa kémiai tulajdonságai

A fa fizikai tulajdonságai

Fahibák

7.5.2. A fahasználat feltételei**12 óra/12 óra**

Erdészeti feltáró hálózat

Erdei szállító pályák

A fahasználat munkahelyei

A fahasználat eszközei

A feltáró hálózat karbantartása

7.5.3. A fahasználat végrehajtása**35 óra/35 óra**

A fakitermelés munkaműveletei

A fadöntés végrehajtása

A gallyazás,

A választékolás

A darabolás

A felkészítés

A készletezés,

A számbavétel

A faanyagmozgatás munkaműveletei

A közelítés

A kiszállítás
A szállítás
A rakodás
A fahasználat balesetelhárító rendszabályai

7.5.4. A fahasználat termelési folyamata

25 óra/25 óra

A fahasználati munkarendszerek
A rövidfás munkarendszerek
A hosszúfás munkarendszerek
A teljesfás munkarendszerek
Az aprítéktermelő munkarendszerek

7.5.5. A fahasználat tervezése

12 óra/12 óra

A fahasználati tervek típusai
A fahasználat éves tervezése
A vágásbesorolás
A választéktervezés
A vágásszervezési terv

7.5.6. A fa feldolgozása

17 óra/17 óra

A fűrészipar, fagyártmány termelés
A fűrészipar gépei
A fűrészipar termékei
A rönktér
A fűrészcsarnok
A készárutér
A fűrészáru gőzölése, szárítása
A forgácslemezek gyártása
A furnérgyártás
A rétegeltlemez gyártása

10.5.7. Az erdei melléktermékek

12 óra/12 óra

Az ásványi eredetű melléktermékek
A növényi eredetű melléktermékek
Ehető és mérges gombák
Állati eredetű melléktermékek

13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az erdőhasználatban elméleti képzés elsősorban tantermi körülmények között történjen. A tanterem felszereltsége tegye lehetővé a szemléltetés különféle elektronikus, multimédiás eszközeinek alkalmazhatóságát

13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói

tevékenységformák (ajánlás)

A tantárgy egyes elemei alkalmasak kiscsoportos foglalkozás keretében történő feldolgozásra. Az előadások során fontos kiegészítés a szemléltetés. Ennek érdekében az iskolának rendelkeznie kell a fahibák, a fametszetek kellő számú természetes gyűjteményével. A különböző eszközök bemutatásával. Törekedni kell a valóság bemutatására, mert hatékonyabb, mint a képről történő szemléltetés

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

-

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Célszerű a tanulókkal különösen a gyakorlatok során, de más alkalom felhasználása mellett gyűjteni a tárgy oktatása során felhasználható valós szemléltető anyagot. Ezek rendszerezése, kiegészítése, bővítése segít az elmélyültebb ismeretek megszerzésében.

13.6. A tantárgy értékelésének módja

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

14. Erdőhasználat tananyag

48 óra/48 óra*

11.1. A tantárgy tanításának célja

Nyújtson korszerű középszintű erdőhasználati ismereteket a fakitermelési munkafolyamatokról, az arra ható tényezőkről. Adjon szilárd középfokú ismereteket a fahasználat eszközeiről, a munkaműveletek biztonságos végrehajtásáról, a munkák tér és időbeli rendjéről, amelyek ismeretében a fahasználati munkák irányítását középszintű vezetőként el tudják látni.

Neveljen olyan önálló gondolkodású, a munkahelyi körülmények között döntés- és cselekvőképes szakembereket, akik a fakitermelés és anyagmozgatás különböző munkaműveleteit, a faanyag felhasználását képesek gazdaságosan végrehajtani.

11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

11.3. Témakörök

11.3.1. Fahibák

5 óra/5 óra

Az élő fán és a kitermelt faanyagon fellépő fahibák felismerése, gyakorlása lehetőleg természetes körülmények között.

11.3.2. Fadöntés

5 óra/5 óra

A fadöntés műveletelemeinek gyakorlása. Hajkkészítés, döntővágás, törési lécs és törési lépcső kialakítása

A különböző súlyvonal helyzetű fák döntésének gyakorlása

11.3.3. Gallyazás, darabolás

5 óra/5 óra

A kidöntött fatörzs ágainak történő szakszerű eltávolítása lombos fafajok és fenyők esetében. A húzott és nyomott öv értelmezése, alkalmazása a darabolásban. A darabolás szakszerű és biztonságos végrehajtása.

11.3.4. Választékolás

5 óra/5óra

A választékolás alapelvei és fogásai. A kidöntött és legallyazott faanyag erdei választékokra történő kijelölése az értéksorrend és a piaci kereslet figyelembe vételével.

11.3.5. Készletezés

4 óra/4 óra

A különböző erdei választékok szakszerű készletezése, sarangolása, máglyázása, készletezés végrehajtásának gyakorlása, a faanyag megóvása a tárolás során a károsodástól.

11.3.6. Számbavétel

5 óra/5 óra

A készletezett faanyag mennyiségének meghatározása, faanyag, sarang, hengeres faanyag köbtartalmának, értékének meghatározása, ezzel kapcsolatos nyomtatványok használata.

11.3.6. Anyagmozgatás

5 óra/5 óra

Rakodási munkaműveletek gyakorlása gépi eszközökkel és kézi rakodással. Kitermelt faanyagszállításra való előkészítése.

11.3.7. Vágásszervezés

5 óra/5 óra

A fakitermelés térbeli rendjének megtervezése, vágásszervezési terv részleteinek elkészítése.

11.3.8. Választéktervezés

5 óra/5 óra

Kitermelésre kerülő faállomány várható választék kihozatalának megtervezése különböző tervezési eljárások alkalmazásával

11.3.9. Erdei melléktermékek

4 óra/4 óra

Erdei melléktermékek gyűjtése, tartósításra való előkészítése. Különböző növényi melléktermékek értékesítésre történő előkészítése

11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A gyakorlatok minden esetben erdei körülmények között kerüljenek megszervezésre. A döntés első részében a munkaműveletek erre a célra szolgáló tanpályán is gyakorolhatók.

Célszerű lehet a különböző gyakorlatok tananyagát összevonni és több alkalommal koncentráltan gyakorolni.

Tanerdő a gyakorlati képzés egyik legfontosabb eleme.

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

Tanpálya esetén a fakitermelés munkaműveletei biztonságos körülmények között gyakorolhatók az erre a célra kialakított döntőárbóc és daraboló bakok alkalmazása mellett. Tanerdei körülmények között a döntést először méter magasan elvágott törzs tövéen lehet gyakorolni biztonságosan.

A tanulóknak a gyakorlás során mindig viselniük kell az előírt védőeszközöket

7.7. A tantárgy értékelésének módja

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

A
10969-12 azonosító számú
Vadászat
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10969-12 azonosító számú, Vadászat megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10969-12 Vadászat	Vadászattan						Vadászattan gyakorlat				
	Fegyverismeret	Élővad befogás	Vadászati módok	Vadász felszerelése	Trófeák kikészítése, bírálata	Vadfajok, vadjelek, vadnyomok	Fegyverismeret	Lövészet	Vadászat	Élővad befogás	Trófea kikészítés, bírálata
FELADATOK											
Betartja a vadászat írott és íratlan szabályait	X		X				X	X	X		
Biztonságosan kezeli a vadászfegyvereket	X			X			X	X			
Egyéni vadászatokat szervez, vezet			X						X		
Bérvadásztatásban vesz részt			X						X		
Balesetelhárítási oktatást szervez és tart	X		X	X			X	X	X		
Társas vadászatokat szervez, vezet			X						X		
Vadászkutyát tart, idomít, használ						X			X		
Lőhető vadat szakszerűen bírál					X						X
Lőtt vadat kezel			X						X		
Sebzett vadat utánkeres			X						X		
Trófeát szakszerűen kikészít, bírálatra előkészít					X						X
Teríték naplót vezet			X						X		
Élővad befogást szervez		X		X						X	
Vadkárelhárító vadászatban vesz részt			X						X		
Kártékony vad apasztásában vesz részt			X			X					
SZAKMAI ISMERETEK											
Törvények és jogszabályok ismerete alkalmazása	X		X								
Terület ismerete		X	X			X			X	X	
Természetvédelmi ismeretek		X	X			X			X	X	
Vadgazdálkodási ismeretek		X	X		X						

Vadkárelhárítás módjainak ismerete			X						X		
Csapdázás ismerete				X					X	X	
Vadjelek ismerete, értelmezése		X	X			X			X	X	
Vadászat szervezés		X	X	X				X	X	X	
Vadásztatás körülményeinek ismerete			X						X		
Munka-,tűz- és környezetvédelmi ismeretek	X		X				X	X	X		
Vadászfegyverek használatának ismerete	X		X				X	X	X		
Trófea kikészítése, bírálata					X						
Vadászetikai ismeretek	X		X		X		X	X	X		X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK											
Elemi számolási készség	X	X	X		X		X	X	X	X	X
Köznyelvi szöveg értelmezése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK											
Látás	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Önállóság		X	X		X	X	X	X	X	X	X
Döntésképesség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK											
Határozottság		X	X		X	X	X	X	X	X	X
Udvariasság			X	X				X	X		X
Tömör fogalmazás készsége	X	X	X				X	X	X	X	
MÓDSZER KOMPETENCIÁK											
Áttekintőképesség		X	X				X	X	X	X	
Értékelés	X			X	X	X		X	X	X	X
Körültekintés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

8. Vadászattan tantárgy

96 óra/96 óra

12.1. A tantárgy tanításának célja

Adjon a szakképesítés megszerzéséhez olyan naprakész szakmai ismereteket, amelyek elsajátítása után kellő mélységű elméleti tudás birtokában képes ellátni azokat a hivatásos vadász számára előírt feladatokat, amelyek a munkáját hatékonyra és gazdaságossá teszi. Nyújtson széleskörű ismereteket a biztonságos fegyverhasználat, a körületekintő vadászat feltételeinek biztosításához.

Tegye alkalmassá a kísérő vadász feladatainak határozott és szakszerű ellátására. Legyen kellő ismeret birtokában a vadállomány hasznosításának valamennyi kérdésében.

12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

12.3. Témakörök

12.3.1. Fegyverismeret

25 óra/25 óra

Lőfegyverek kialakulása

Sörétes fegyverek szerkezeti felépítése, fajtái

Golyós fegyverek szerkezeti felépítése és fajtái

Sörétes és golyós lőszer

Fegyverek belövése

12.3.2. Élővad befogás

16 óra/16 óra

A vadbefogás módszerei

Csapdák, hálós befogók

Befogóudvarok

Gyógyszeres, preparált takarmánnyal történő befogás

Kábító lövedékek

A mozgásképtelenné tevő gyógyszerek

A befogott állatok kezelése, tárolása, szállítása

12.3.3. Vadászati módok

23 óra/23 óra

A vadászterület berendezései

Egyéni vadászati módok

Egyéni vadászatok szervezése, levezetése

Társas vadászati módok

Társas nagyvad vadászatok szervezése, levezetése

Társas apróvad vadászatok

Vadászebek alkalmazása

Sebzett vad utánkeresése

Lőtt vad kezelése, tárolása

A vadászat biztonsági előírásai

12.3.4. A vadász felszerelése

16 óra/16 óra

Optikai eszközök

A vadászat módjától független eszközök

(kés fűrészt, hátizsák, sebkötöző, azonosító jel, kötel stb.)

A vadászat módjától függő eszközök

(lámpák, csalsípek, ülőkék, lóbot, stb.)

Egyéb vadászati eszközök

Ruházat

12.3.5. Trófeák kikészítése, bírálata

16 óra/16 óra

Trófeák kezelése

Vadászattrófeák kikészítése

Agancsok, szervek kikészítése

Vadkanagyarak kikészítése

Vadbőrök kikészítése

Koponyák kikészítése

Trófeák karbantartása, szállítása

Trófeák bírálata

Nagyvadfajok korbecslése trófea alapján

12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az elméleti képzés iskolarendszerben tantermi körülmények között történik. Javasolható azonban vadászházban, vadászterületen megszervezett tanóra is, különösen, ha ott a szemléltető anyag koncentráltabban áll rendelkezésre, illetve kisebb területen bemutatható és gyakorolható a társas vadászati módok térbeli rendjének kialakítása.

A képzéshez gazdag szemléltető anyag beszerzésére kell törekedni. A tananyag számos eleme nem is sajátítható el kellő mélységben ezek nélkül.

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

12.6. A tantárgy értékelésének módja

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

13. Vadásztan gyakorlat tantárgy

32 óra/32 óra

13.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja a vadászati tevékenység gyakorlatban történő elsajátítása és az elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazása.

13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

13.3. Témakörök

13.3.1. Vadfajok, nyomok, vadjelek

5 óra/5 óra

Vadászható és védett fajok felismerése

Vadnyomok felismerése

A vad életjelenségeinek felismerése

Fegyverismeret

5

óra/5 óra

Golyós fegyverek felépítése, szerkezeti részei

Sörétes fegyverek felépítése, fajtái, szerkezeti részei

A fegyverhasználat általános szabályai

Golyós és sörétes lőszer

Kiegészítő elemek

13.3.2. Lövészet

6 óra/6 óra

Lövészet gyakorlása sörétes fegyverrel

Lövészet gyakorlása golyós fegyverrel

A fegyverhasználat biztonsági előírásai

13.3.3. Vadászat

6 óra/6 óra

Hajtás gyakorlása

Társas vadászati módok gyakorlása

Egyéni vadászati módok gyakorlása

13.3.4. Élővad befogás, csapdázás

5 óra/ 5óra

Résztétel apróvad befogáson

Résztétel nagyvad befogáson

Élvefogó csapdák állításának gyakorlása

13.3.5. Trófea kikészítése, bírálata

5 óra/5 óra

Nagyvad trófeák előkészítése kikészítésre

A kifőzés menete

A kikészítés menete

A trófeabírálat gyakorlása

13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A gyakorlat elsősorban terepi körülmények között javasolt. Vadászterületen lévő vadászházaknál, ahol a szükséges eszközök rendelkezésre állnak és kéznél van a szakmai segítség is. Természetesen iskolai műhelyben is gyakorolható a koponya kifőzése és az agyar kikészítése.

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

A tanulók lehetőleg hozzáértő szakember felügyelete mellett sajátítsák el a szükséges műveleteket. Az oktató mellett külső hivatásos vadász jelenléte is segíti a szakszerű munkát.

A gyakorlás során tarvad koponyán is lehet gyakorolni, vagy egyéb elhullott állatfaj koponyája is alkalmas lehet.

13.6.A tantárgy értékelésének módja

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

A
10970-12 azonosító számú
Vadgazdálkodás
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10970-12 azonosító számú, Vadgazdálkodás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10970-12 Vadgazdálkodás	Vadgazdálkodástan							Vadgazdálkodástan gyakorlat					
	Élőhely ismeret	Állományszabályozás	Vadföld gazdálkodás, vadtakarmányozás	Vadkár, vadkárelhárítás	Vadtenyésztés	Természetvédelem és vadgazdálkodás	Vadfajok állományainak gazdálkodási feladatai	Vadállományok szabályozása	Vadkárbecslés, vadkárelhárítás	Takarmányok készítése, etetés	Vadgazdálkodási berendezések készítése	Mesterséges apróvad tenyésztés	Nagyvadtenyésztés
FELADATOK													
Vadvédelmi feladatot lát el			X			X	X			X			
Mezőgazdasági élőhelyet értékel, gondoz, fejleszt	X		X			X	X				X	X	
Erdei élőhelyet értékel, gondoz, fejleszt	X	X	X			X	X	X			X		
Vizi élőhelyet értékel, gondoz, fejleszt	X					X	X				X		
Vadgazdálkodási berendezéseket kezel			X	X	X				X	X	X	X	X
Etetőket, szózatokat épít											X		
Vadlétszámbecslést végez		X						X					
Vadállomány-szabályozási terv készítésében vesz részt		X					X	X					
Vadföldet művel			X							X	X	X	X

Vadtakarmányokat hasznosít			X				X			X		X	X
Takarmánytárolást végez			X							X			
Vadtakarmányt hord ki			X							X	X		
Nagyvadtenyésztést végez		X			X			X					X
Vadhúst értékesít					X							X	X
Vadvédelmi tevékenységet végez						X	X					X	X
Vadkárelhárítást végez				X					X				
Ivararány szabályozásban vesz részt		X					X	X				X	X
Selejtezésben vesz részt		X					X	X				X	X
Vadriasztó szereket alkalmaz				X					X				
Vadvédő kerítést, villanypásztort épít				X					X				
Kapcsolatot tart a gazdálkodókkal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SZAKMAI ISMERETEK													
Törvények, jogszabályok ismerete	X			X		X		X	X				
Területismeret	X		X	X		X		X	X		X		
Földművelési ismeretek	X		X							X	X		
Természetvédelmi ismeretek						X							
Vadgazdálkodási ismeretek	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
trófeabírálati ismeretek		X						X					
Vadkárelhárítás módjainak ismerete				X					X				
Állománydinamikai ismeretek		X					X	X				X	X
Selejtezés szempontjainak ismerete		X					X	X				X	X
Munka- tűz és környezetvédelem			X			X				X		X	X
Vadföldgazdálkodási ismeretek			X								X		
Kommunikációs ismeretek	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kémiai ismeretek				X					X				

Munkaszervezés			X		X							X	X
Tervezés		X	X		X		X	X				X	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK													
Elemi számolási készség		X	X	X	X			X	X	X		X	X
Köznyelvi szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK													
Állóképesség			X	X					X	X	X		
Döntésképeség	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Szorgalom, igyekezet													
TÁRSAS KOMPETENCIÁK													
Motiválhatóság	X	X			X		X	X		X	X	X	X
Kommunikációs rugalmasság		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK													
Kompromisszumkészség		X		X		X		X	X				
Körütekintés, elővigyázatosság	X	X	X	X	X				X		X	X	X

14. Vadgazdálkodástan tantárgy

128 óra/128 óra*

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

14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók elsajátítsák azokat az ismereteket, amelyek birtokában szakszerűen vesz részt a vadgazdálkodás sokrétű feladatainak megoldásában és középvezetőként képes lesz átlátni és irányítani gazdálkodási feladatokat.

14.2. 1.2.Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

14.3. 1.3.Témakörök

14.3.1. Élőhely ismeret

18 óra/18 óra

Apróvad fajok élőhely igénye

Mezei élőhelyek jellemzői

Határvegetációk élőhely fejlesztése

Állományszegélyek kialakítása

Füves élőhelyek védelme, fejlesztése

Fás vegetációk élőhelyi jelentősége, fejlesztése

Vízi élőhelyek fejlesztése

14.3.2. Állományszabályozás

18 óra/18 óra

A vadpopulációk dinamikája

Vadlétszám becslés

Az ivararány jelentősége

A kormegoszlás, korszerkezet

Korszerkezet szabályozása a hasznosítás során

A vadeltartó képesség és eltartható vadlétszám

Trófeagazdálkodás, selejtezés

14.3.3. Vadföldgazdálkodás, vadtakarmányozás

20 óra/20 óra

Vadföldek kialakítása, művelése

Rét és legelő gazdálkodás

Természetes vadtakarmányok

Termesztett vadtakarmányok

Mesterséges vadtakarmányok

Vadgazdasági berendezések

Vadetetés

14.3.4. Vadkár, vadkárelhárítás

20 óra /20 óra

A vadkár, vadfajok károkozása

A vadkárelhárítás módjai

Biológiai vadkárelhárítás
Mechanikai vadkárelhárítás
Vegyszeres vadkárelhárítás
A vadkár becslése
A vadkár megelőzése

14.3.5. Vadtenyésztés

24 óra/24 óra

Mesterséges fácántenyésztés
Félintenzív fácántenyésztés
Intenzív fácántenyésztés
Utónevelés vadászterületen
Fogolytenyésztés
Vadkacsa tenyésztés
Vaddisznó zárttéri tenyésztése
Szarvastenyésztés
Vadaskertek, vadasparkok
Vadgondozás zárttéri vadtartás során

14.3.6. Természetvédelem és vadgazdálkodás

12 óra/12 óra

A természetvédelem és a vadgazdálkodás kapcsolata
A természetvédelem és a vadgazdálkodás érdekazonosságai
A betelepülő fajok visszaszorítása
A vadvédelem
Vadászati idény, tilalmi idők
A kártékony vad apasztása
A vad védelméről szóló nemzetközi egyezmények

14.3.7. Vadfajok állományainak gazdálkodási feladatai

16 óra/16 óra

A mezei nyúl állomány gazdálkodási feladatai
A fácánállomány gazdálkodási feladatai
A fogolyállomány gazdálkodási feladatai
A gímszarvas állomány gazdálkodási feladatai
A dámállomány gazdálkodási feladatai
Az őzállomány gazdálkodási feladatai
A muflon állomány gazdálkodási feladatai
A vaddisznó állomány gazdálkodási feladatai

14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az elméleti képzés alapvetően tantermi keretek között történik lehetőleg minél több és változatosabb szemléltető anyag biztosítása mellett.

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

Javasolható a képzés során a kiscsoportos foglalkozás megszervezése, különösen az állományszabályozás, a selejtezés témakörében, ahol kisebb feladatok kitűzésével lehet az ismereteket elmélyíteni.

14.6. A tantárgy értékelésének módja

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

15. Vadgazdálkodástan gyakorlat tantárgy

32 óra/32 óra*

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

15.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók az elméleti ismeretek birtokában a gyakorlatban is elsajátítsák azokat az ismereteket, amelyek birtokában szakszerűen vesz részt a vadgazdálkodás sokrétű feladatainak megoldásában és középvezetőként képes lesz átlátni és irányítani gazdálkodási feladatokat.

15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Állattan

15.3. Témakörök

15.3.1. Vadállományok szabályozása

5 óra/5 óra

Az ivararány, a kormegoszlás és a szaporulat ismeretében állomány hasznosítási modellek kialakítása és az állománydinamika értelmezése, vadeltartó érték és eltartható vadlétszám meghatározása.

15.3.2. Vadkárbecslés, vadkárelhárítás

6 óra/6 óra

Erdei és mezőgazdasági vadkár felmérése, értékelése, becslése. Különböző vadkárelhárítási technológiák megismerése, építése, karbantartása.

15.3.3. Takarmányok készítése, etetés

6 óra/6 óra

Mesterséges vadtakarmányok készítése. A szénakészítés, a siló és szilázs takarmányok készítése, takarmányok tárolása. Vadetető feltöltése.

15.3.4. Vadgazdálkodási berendezések készítése

5 óra/5 óra

Apróvad és nagyvad etetők, szók, itatók készítése, kihelyezése a vadászterületre, takarmányok kihordása, vadetetők feltöltése

15.3.5. Mesterséges apróvadtenyésztés

5 óra/5 óra

A fácántenyésztés technológiája, tojástermelés, keltetés előkészítése, naposcsibe fogadása, elő, közép és utónevelésben való részvétel.
Vadkacsatenyésztés technológiája

15.3.6. Nagyvadtenyésztés

5óra/5óra

Vaddiszó zárttéri tartásának megismerése, disznóskert kialakítása, szarvastenyésztés körülményeinek megismerése

15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A gyakorlati képzés alapvetően terepi körülmények között, vadászterületen, apróvadtenyésztő telepen, zárttéri vaddisznós kertben történik. A tanulók a szakszemélyzet és a gyakorlati oktató irányítása mellett sajátítják el a gyakorlatban a szükséges technológiai ismereteket.

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

Célszerű naposi szolgálat szervezésével néhány tanuló intenzív részvételével kiegészíteni a tantárgyi gyakorlatokat. A tanulók meghatározott rendben váltják egymást.

15.6.A tantárgy értékelésének módja

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

A
10971-12 azonosító számú
Erdőgazdasági géptan
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10971-12 azonosító számú, ERDŐGAZDASÁGI GÉPTAN megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10971-12 ERDŐGAZDASÁGI GÉPTAN	Géptan									Géptan gyakorlat			
	A csemetetermelés gépei	A tápanyag utánpótlás gépei	A vetőgépek	Az iskolázó gépek	A vegyszerezés gépei	Az erdőfelújítás, telepítés, ápolás gépei	A fakitermelés gépei	Az anyagmozgatás gépei	Többcélú fakitermelő gépek	Erőgépek karbantartása, beállítása	Talajművelő gépek, eszközök beállítása	Motorfűrészek karbantartása	Erdőgazdasági gépek beállítása, karbantartása
FELADATOK													
Adaptereket és egyéb motoros berendezéseket kezel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rakodógépet kezel							X	X	X				X
Közelítő gépet kezel							X	X	X				
Csörlőket kezel							X	X	X				
Alkalmazza az erdészeti és vadgazdálkodási munkagépek kezelésének szabályait	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Karbantartja az erő- és munkagépeket	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Használja és karbantartja az erdészeti kéziszerszámokat	X					X	X					X	
Egyszerűbb gépi javításokat végez	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Szükség esetén a munkaadottságokhoz igazodva alkatrészt cserél	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szerszámélézést végez						X	X					X	
Szakszerűen tárolja a karbantartott gépeket eszközöket	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Használja az előírt védőfelszereléseket	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SZAKMAI ISMERETEK													
Gépüzemeltetési alapfogalmak értelmezése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Járműtechnikai alapfogalmak ismerete	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Erdőgazdasági gépek, eszközök jellemzőinek ismerete	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Erdőgazdasági gépek, eszközök működési elvének ismerete	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Erdőgazdasági gépek, eszközök szerkezeti egységeinek ismerete	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Erdőgazdasági gépek, eszközök beállításának ismerete	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Környezeti adottságok géphasználatot befolyásoló tényezői						X	X	X	X				
SZAKMAI KÉSZSÉGEK													
Elemi szintű számítógép ismeret	X	X	X				X			X			
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai nyelvezetű íráskészség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Műszaki rajz olvasása, értelmezése										X	X	X	X
Szakmai nyelvezetű beszéd-készség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK													
Megbízhatóság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Önállóság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Precizitás										X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK													
Határozottság										X	X	X	X
Fogalmazó készség	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
MÓDSZER KOMPETENCIÁK													
Logikus gondolkodás	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Körültekintés, elővigyázatosság										X	X	X	X

16. Géptan tantárgy

48 óra/48 óra*

16.1. A tantárgy tanításának célja

Az általános műszaki alapokra épülően nyújtson ismereteket erdőgazdálkodás, a vadgazdálkodás területén használatos erőgépek és speciális eszközök műszaki szerkezetéről, működésének elváról. Váljanak alkalmassá a tanulók az erdőgazdasági munkákban alkalmazott gépi eszközökkel történő munkavégzésre. Sajátítsák el a biztonságos munkavégzés előírásait és a gépek karbantartására vonatkozó legfontosabb ismereteket.

16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

16.3. Témakörök

16.3.1. A csemetetermelés gépei

8 óra/8 óra

Talajművelő gépek, ekék

Az eke munkavégző részei

Az ekék munkavégző részeit kiegészítő elemek

Tárcsás talajművelő eszközök

Kultivátorok

Fogasok, boronák, hengerek

Talajsimítók, talajmarók

16.3.2. A tápanyag utánpótlás gépei

3 óra/3 óra

A szerves trágya-szóró gépek

A hígtrágya kijuttatás gépei

Műtrágya-szóró gépek

16.3.3. A vetőgépek

4 óra/4 óra

A vetőgépek szerkezeti felépítése

Vetőszerkezetek

16.3.4. Iskolázó gépek

2 óra/2 óra

Az iskolázó gépek szerkezeti felépítése

Csemetekiemelő gépek

Suhángkiemelő gépek

16.3.5. A vegyszerezés gépei

3 óra/3 óra

A permetező gépek

A cseppképzés eszközei, módjai

Az öntözés gépei

16.3.6. Az erdőfelújítás, erdőtelepítés és ápolás gépei **5 óra/5 óra**

Terület előkészítő gépek: tuskózó, tuskóközelítő gépek

Bozótirtók

Vágástakarítók

Teljes talaj-előkészítést végző gépek

Részleges talaj-előkészítést végző gépek

Ültetőgépek

Az ápolás és tisztítás gépei

16.3.6. A fakitermelés gépei **7 óra/7 óra**

Kérgező gépek,

Forgógyűrűs kérgezógép

Mechanikus hasító gépek,

Hidraulikus hasító gépek

Aprító gépek

16.3.7. Az anyagmozgatás gépei **11 óra/11 óra**

A közelítés gépei, közelítő kerékpárok, csörlők

Sodronykötélpályák, sodronyköteles közelítő berendezések

Csőrlős közelítő eszközök

Szorítózsámolyos közelítő eszközök

Kihordó gépek

Rakodó gépek, markoló gépek, bakdaruk, targoncák

A szállítás gépei

16.3.8. Többcélú fakitermelő gépek **5 óra/5 óra**

Döntőgépek

Döntő rakásoló gépek

Gallyazó-daraboló gépek

Döntő- gallyazó- daraboló gépek

Teljesfa kitermelő gépek

16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

16.5. A tantárgy értékelésének módja

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

17. Géptan gyakorlat **32 óra/32 óra***

17.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlat során sajátítsa el az erőgépekkel kapcsolatos ismereteket, alkalmazásuk módját. Ismerje meg a szakszerű beállításokat, a munkaeszközök

kapcsolódási mechanizmusát. Sajátítsa el a gépek, munkaeszközök beállítását, a biztonságos munkavégzés előírásait. Váljon alkalmassá kisebb feladatok önálló elvégzésére.

17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

17.3. Témakörök

17.3.1. Erőgépek karbantartása beállítása

8 óra/8 óra

Világítás ellenőrzése

Kormány ellenőrzése

Fékek, gumibroncsok ellenőrzése

Üzemanyag ellátó rendszer ellenőrzése

17.3.2. Talajművelő gépek, eszközök beállítása

8 óra/8 óra

Talajművelő gépek, eszközök megismerése

Szerkezeti elemeinek mechanizmusának megismerése összekapcsolásuk gyakorlása

A működtetés során fellépő beállítási helyek és értékel megismerése és gyakorlása

A talajművelés minősége és a beállítás közötti kapcsolat összefüggései.

17.3.3. Motorfűrészek karbantartása

8 óra/8 óra

A motorfűrész szerkezeti egységei

A vágószerkezet karbantartása

A vezetőlemez karbantartása

Láncélezés

Az üzemanyag ellátó rendszer karbantartása

A légszűrő tisztítása

A motor karbantartása

17.3.4. Erdőgazdasági gépek beállítása, karbantartása

8 óra/8 óra

Közelítő gépek karbantartása,

Csörlők beállítása

Hidraulikus rendszerek ellenőrzése

Drótkötelek ellenőrzése, cseréje

Munkavégző alkatrészek ellenőrzése, cseréje

17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

17.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
10972-12 azonosító számú
Erdőbecslés, erdőrendezés
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10972-12 azonosító számú, ERDŐBECSLÉS, ERDŐRENDEZÉS megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10972-12 Erdőbecslés, erdőrendezés	Erdőbecslés					Erdőrendezés				Erdőrendezés gyakorlat			
	Az erdő területi beosztása	Fatermési alapfogalmak	Álló és fekvő fa köbtartalmának meghatározása	Faállományok élőfa készletének meghatározása	A fatérfogat kiszámítása	Az erdőrendezés szervezete	Az erdőállomány gazdálkodási tervek készítése	Az erdőrészlet adatai, részletszintű tervezés	Földmérés, térképészet	Álló és fekvő fa térfogatának meghatározása	Állományok fatömegének meghatározása	Mintaterület kitűzése	Állományleírás, L-lap kitöltése
FELADATOK													
Megbecsüli az erdőállományok élőfa készletét		x	X	X	X					X	X	X	
Megbecsüli a kitermelt faanyag térfogatát		x	X	x	X					X	X		
Használja az erdőtervet							X	X	X		X		X
Végrehajtja az erdőrendezés feladatait						X	X	X	X		X		
Felhasználja az erdőterv tartalmát, értelmezi az adatait							X	X	X		X		X
Vezeti az erdőtervben az éves állapotváltozásokat							X	X	X				X
Használja az erdőtervi térképeket, azonosítja, állandósítja a határokat	X								X			X	X
SZAKMAI ISMERETEK													

Tisztában van a geodéziai alfogalmakkal	X								X			X	X
Ismeri a területmérés és kitűzés alapjait és eszközeit	X								X			X	X
Értelmezi az erdészeti üzemi térképek fajtaát, térképi jeleket, jelöléseket									X			x	x
Ismeri az erdő határainak megállapítását és jelölését	X								X			X	X
Ismeri a faállomány szerkezetének alfogalmait			X							x	x		
Ismeri a faállomány élőfa készletének meghatározására szolgáló módszereket		X	X	X	X						X		
Ismeri a kitermelt faanyag térfogatának meghatározására szolgáló módszereket			X		X					X			
Ismeri az erdőtervezés és erdőfelügyelet szervezetét						X							x
Ismeri az erdőállomány-gazdálkodás tervezésének irányelveit							X	X					x
Ismeri az erdőterv felépítését, alkalmazásának módját							X	X					x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK													
Elemi számolási készség		X	X	X	X					X	X		
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tájékozódás	X						X		X			X	X
Térkép olvasása, tájékozódás	X							X	X			X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK													
Megbízhatóság			X	X			X	X		X	X	X	X

Önállóság			X	X			X	X	X	X	X	X	X
Precizitás			X	X			X	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK													
Határozottság			X	X			X	X				X	X
Fogalmazó készség	X	X			X	X	X	X	X				
MÓDSZER KOMPETENCIÁK													
Logikus gondolkodás	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X
Körültekintés, elővigyázatosság			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X

18. Erdőbecsléstan tantárgy

64 óra/64 óra*

18.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának a célja, hogy a tanulók ismerjék meg az erdőgazdasági beosztását, elsajátítsák az álló és fekvő fa köbtartalmának meghatározásához szükséges ismereteket. Képesek legyenek a faállományok fatömegének meghatározására. Ismerjék meg és tudják használni a fatömeg méréshez szükséges segédeszközöket.

18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, köbtartalom számítás

18.3. Témakörök

18.3.1. Az erdő területi beosztása

6 óra/6 óra

Az erdő területi beosztása

Az erdőtag

Az erdőrészlet

A részlet kialakítás

18.3.2. Fatermési alapfogalmak

9 óra/9 óra

A faállomány jellemzése

A fatérfgat meghatározásának tényezői

A faállomány mérhető jellemzői

Az élőfa készlet, növedék

A faállományok viszonyszámai

18.3.3. Álló és fekvő fa térfogatának meghatározása

17 óra/17 óra

Famagasság mérő eszközök

Átmérő mérése, átlók

A fekvő fa térfogatának meghatározása

A fekvő fa térfogatának meghatározására szolgáló táblázatok

A szakaszos köbözés

A kéregvastagság meghatározása

Az erdei választékok

Az álló fa térfogatának meghatározása

18.3.4. A faállományok élőfa készletének meghatározása

15 óra/15 óra

A törzsenkénti, vagy teljes felvétel

Mintavételes fakészlet becslési eljárások

Az egyszerű mintavétel

A soros mintavétel

A körös mintavétel
Szükszámláló mintavételes eljárás
Sávos mintavétellel kombinált szükszámláló felvétel
Változó mintakörös eljárás (Prodan módszer)
A törzsszám meghatározásán alapuló átlagfás eljárás
A körlapösszeg meghatározásával járó fatérfogat becslési eljárások
A fatermési táblás eljárások

18.3.5. A fatérfogat kiszámítása

17 óra/17 óra

A fatérfogat meghatározás módjának kiválasztása
Fatérfogat számítása fatömeggörbés eljárásokkal
Grafikus fatermési táblák

18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

18.4. A tantárgy értékelésének módja

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

19. Erdőrendezéstan tantárgy

32 óra/32 óra*

19.1. A tantárgy tanításának célja

Nyújtson ismereteket az erdőrendezés szervezetéről, az erdőállományok gazdálkodással összefüggő tervezési elemeiről. Adjon ismereteket az erdőrészlet adatainak értelmezéséről és a részlet szintű erdőtervezés elemeiről. Ismerjék és tudják kezelni az üzemi térképeket, legyenek képesek térkép alapján tájékozódni, határpontokat azonosítani és állandósítani.

19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

19.3. Témakörök

19.3.1. Az erdőrendezés szervezete

4 óra/4 óra

Az erdőrendezés helye és szerepe az erdőgazdálkodásban
Az Állami Erdészeti Szolgálat és jogutódjai
Az erdőrendezés szervezeti keretei

19.3.2. Az erdőállomány gazdálkodási tervek

8 óra/8 óra

A körzeti erdőterv
Az üzemterv

Az üzemtervi kivonat és egyszerűsített üzemterv
 Az éves erdőgazdálkodási terv
 Az erdőtervezés előkészítő munkái
 Helyi irányelvek, termőhely feltárás előkészítése
 Előzetes jegyzőkönyv
 Termőhely feltárás
 Erdőleírás
 Átfogó, erdőterv szintű tervezés
 Záró tárgyalás, jegyzőkönyv
 Az erdőterv összeállítása

19.3.3. Az erdőrészlet adatai, részletszintű tervezés

8 óra/8 óra

A terepi munka, az erdőleíró lap kitöltése
 Az erdőrészlet állományának fafajonkénti leírása
 A fahasználati munkák tervezése
 Az erdőfelújítások tervezése

19.3.4. Földmérés, térképészet

12óra/12óra

Egyszerű kitűzési feladatok
 Kitűzés szögtűző prizmával
 Térképjelek
 Térképhasználat, méretarány, tájékozódás
 Térképészkedés, mérési adatok felhordása

19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

19.6. A tantárgy értékelésének módja

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

20. Erdőrendezéstan gyakorlat tantárgy

16 óra/16 óra*

20.1. A tantárgy tanításának célja

Készítse fel a tanulókat a gyakorlatban alkalmazott fatömeg meghatározási eljárások alkalmazására. Nyújtson ismereteket az erdőrendezés szervezetéről, az erdőállományok gazdálkodással összefüggő tervezési elemeiről. Adjon ismereteket az erdőrészlet adatainak értelmezéséről és a részlet szintű erdőtervezés elemeiről. Ismerjék és tudják kezelni az üzemi térképeket, legyenek képesek térkép alapján tájékozódni, határpontokat azonosítani és állandósítani.

20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

20.3. Témakörök

20.3.1. Álló és fekvő fa köbtartalmának meghatározása **4 óra/4 óra**

Álló fa magasságának meghatározása
A magasságmérés eszközeinek használata
Az átmérő meghatározása
Az ármérő mérésének eszközei

20.3.2. Állományok fatömegének meghatározása **4 óra/4 óra**

Teljes fatömeg felvétel
Mintateres fatömeg felvétel
Famagassági görbe szerkesztése

20.3.3. Mintaterület kitűzése **4 óra/4 óra**

Területkitűzés prizma segítségével
Terület meghatározás, határpont azonosítás GPS segítségével

20.3.4. Állományleírás, az L-lap kitöltése **4 óra/4 óra**

A terepi munka
Az erdőrészlet határainak beazonosítása
Az erdőleíró lap kitöltése, állomány leírás fafajonként

20.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A gyakorlatok minden esetben erdőterülethez kötöttek. Ideális esetben az iskolához tartozó tanerdő a legalkalmasabb.

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

20.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
10973-12 azonosító számú
Erdészeti gazdálkodás, vezetés
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10973-12 azonosító számú, ERDÉSZETI GAZDÁLKODÁS, VEZETÉS megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10973-12 ERDÉSZETI GAZDÁLKODÁS, VEZETÉS	Üzemtan								Üzemtan gyakorlat			
	Általános jogi ismeretek	A jogalkotás, jogrendszer, jogalkalmazás	Az erdészeti vadászati szakigazgatás	A munkajogi ismeretek	Vezetélmélet	Kereskedelmi ismeretek	Szerződések	Adózás, számvitel	Munkanapló, erdőesítések, támogatások elszámolása	Erdészeti és vadgazdálkodási bizonylatok	Költségvetés és árajánlat készítés	Erdészeti szakirányítás
FELADATOK												
Részt vesz a gazdaság működtetésében		X		X		X	X		X	X	X	X
Igazolja és elszámolja az elvégzett munkát		X		X			X	X	X	X		X
Részt vesz az értékesítésben, elvégzi az árukiadást		X	X			X	X		X	X	X	X
Részt vesz a leltározásban	X	X		X	X	X				X		X
Meghatározza a faállomány értékét			X			X	X	X	X	X	X	X
Részt vesz az erdészeti és vadászati tervezésben	X	X	X	X	X	X					X	X
Ellenőrzi a rábízott értékeket		X			X	X			X	X	X	X
Szolgálati naplót vezet	X	X	X	X	X				X	X		X
Adatszolgáltatási kötelezettséget teljesít	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bizonylatokat tölt ki				X			X	X	X	X	X	
Vezetői, irányítói feladatokat lát el	X		X	X	X				X	X		X

Vállalkozóval tárgyal	X		X			X	X				X	X
Kezeli a rábízott anyagokat			X						X	X		X
Készletnyilvántartást vezet	X		X					X		X		X
SZAKMAI ISMERETEK												
Közgazdasági alapfogalmak ismerete	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gazdálkodás eszközökkel	X		X	X		X	X	X	X	X		X
Gazdálkodás jellemzői, értékelése	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Erdészeti és vadászati jogi ismeretek	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vezetési ismeretek	X	X	X		X							X
Vagyonvédelem biztosításának módjai	X	X	X	X	X		X			X		X
Finanszírozási, pályázati lehetőségek	X	X	X				X	X		X	X	X
Szerződések kötelező tartalmának ismerete	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Vezetési módszerek ismerete	X		X	X	X					X		X
Munkajogi ismeretek	X	X		X					X	X	X	X
Számlázási ismeretek	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
A piac működésének ismerete	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X
Adózási ismeretek	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Költségekkel kapcsolatos ismeretek	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Pénzügyi ismeretek	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Bizonylati rend ismerete	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK												
Megbízhatóság		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Önállóság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Precizitás	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK												
Határozottság		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fogalmazó készség		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

MÓDSZER KOMPETENCIÁK												
Logikus gondolkodás		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Körültekintés, elővigyázatosság		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

21. Üzemtan

64 óra/64 óra*A

tantárgy tanításának célja

Adjon megfelelő szakmai, gazdasági ismereteket az erdészeti és a vadgazdálkodási üzemi gazdálkodás alapvető elemeiről, Készítse fel a tanulókat a gazdálkodással összefüggő jogi, gazdasági, munkaügyi kérdésekre.

Váljanak alkalmassá a gazdálkodás bizonylatainak alkalmazására és értelmezésére. Legyenek képesek a gazdaságok középszintű vezetői feladatainak ellátására.

21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

21.3. Témakörök

21.3.1. Általános jogi ismeretek

4 óra/4 óra

A jog és az állam eredete

Az állam és a jog fogalma

Általános jogelvek

Az ember, mint jogalany

Illetékesség, hatáskör

Jogi alapfogalmak

21.3.2. Jogalkotás, jogrendszer, jogalkalmazás

7

óra/7 óra

Jogintézmények

Jogszabály és jogalkotás

Jogrendszer, jogforrások

Jogforrások hierarchiája

Jogérvényesülés, jogalkalmazás

21.3.3. Az erdészeti és vadászati szakigazgatás

9 óra/9 óra

Az erdőtörvény

A vadászati törvény

A természetvédelem törvényi szabályozása

Az erdészeti igazgatás szervezete

A vadgazdálkodás szakigazgatási szervezete

21.3.4. A munkajogi ismeretek

11 óra/11 óra

A munka törvénykönyvének sajátosságai

A munkaviszony alanyai

A munkáltató kötelezettségei

A munkavállaló kötelezettségei

Munkavégzés és a munka díjazása

A munkaviszony és munkaszerződés

A munkaviszony megszűnésének esetei
Munkaügyi vita

21.3.5. Vezetéselmélet

10 óra/10 óra

A munka, a munka szervezése és mérése
A termelés szervezése
Munkaerő gazdálkodás szervezése
A munkabér meghatározása
Vezetési ismeretek
A vezetési folyamat elemei
A vezetés funkciói
Vezetési stílusok, módszerek
Szervezeti munkamegosztás

21.3.6. Kereskedelmi ismeretek

10 óra/10 óra

A kereskedelem fogalma jelentősége
A kereskedelmi árubeszerzés
Készletezés a kereskedelemben
Kereskedelmi értékesítés
Ár és árképzés
Kereskedelmi logisztika

21.3.7. Szerződések

4 óra/4 óra

Szerződés és biztosítékai
Szerződések fajtái
Szerződések kötelező tartalma

21.3.8. Adózás, számvitel

9 óra/9 óra

Az adóztatás általános fogalmai jellemzői
Az adók rendszerező elv szerinti csoportosítása
Adónemek szerinti csoportosítás
Az adózás rendje
Az adózással kapcsolatos jogkövetkezmények
Adóbevallás
Számviteli bizonylatok
Gazdasági tevékenység bizonylatai
Pénztárcönyv, naplófőkönyv és bizonylatai

21.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

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

21.6. A tantárgy értékelésének módja

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

22. Üzemtan gyakorlat

16 óra/16 óra*

22.1. A tantárgy tanításának célja

A gazdasági ismeretek birtokában váljon képessé arra, hogy a rá bízott értékek védelmét, bizonylati rendjét megismerve azok adminisztrációját is el tudja végezni.

Szerezzen gyakorlatot az erdészeti és a vadászati üzemi tevékenység során szükséges bizonylatok kitöltésében, értelmezésében.

Tudjon a gyakorlatban egyszerű költségvetési becslést végezni, árajánlatot összeállítani.

Legyen képes a rá bízott dolgozók munkájának értékelésére, teljesítményük, munkabérük meghatározására és adminisztrációjára.

22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

22.3. Témakörök

22.3.1. Munkanapló, erdősítések, támogatások elszámolása **4 óra/4 óra**

22.3.2. Bizonylatok **4 óra/4 óra**

Az erdészeti és a vadászati munkák során használt bizonylatok kitöltésének, értelmezésének gyakorlása. Tudjon számlát, szállítójegyet kitölteni, menetlevelet vezetni.

22.3.3. Költségvetés, árajánlat készítés **4 óra/4 óra**

Egyszerű gazdasági tevékenység kiadásainak és bevételeinek megtervezése. Szakmai tevékenységről árajánlat készítése

22.3.4. Erdészeti, vadászati szakirányítás **4 óra/4 óra**

Az erdészeti és a vadászati hatósági munka tanulmányozása, a szakigazgatás szervezeti felépítésének megismerése, a középfokú szakember szerepe az erdészeti szakirányításban

22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

22.6. A tantárgy értékelésének módja

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

