

7.9.
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV
a
21 623 01
ERDŐMŰVELŐ
részsakképesítés
Szakképzési Hídprogramban történő oktatásához

a 34 623 01 Erdészeti szakmunkás szakképesítés kerettanterve alapján

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

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

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 21 623 01 Erdőművelő részsakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A részsakképesítés alapadatai

A részsakképesítés azonosító száma: 21 623 01

A részsakképesítés megnevezése: Erdőművelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXII. Erdészet és vadgazdálkodás

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: hat általános iskolai évfolyam elvégzése

Betöltött 15. életév

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

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 részszerkesztés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

Számítógép
Irodaszerek
Nyomtató
Talajművelés eszközei és gépei
Maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei és gépei
Erdőfelújítás, erdőtelepítés és ápolás eszközei és gépei
Telefon, rádió
Mikrobusz
Oktatástechnikai eszközök
Egyéni védőfelszerelések

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

V. A részszerkesztés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A képzés heti és éves szakmai óraszámai hosszabb képzési idejű részszerkesztés oktatásához:

	SZH/1 évfolyam heti óraszám	SZH/1 évfolyam éves óraszám (36 héttel)	SZH/2 évfolyam heti óraszám	SZH/2 évfolyam éves óraszám (35 hétrel)
Közismeret	16,5	594	10	350
Szakmai elmélet és gyakorlat együtt	15	540+105	21,5	752,5
Összesen	31,5	1134+105	31,5	1102,5
8-10% szabad sáv (közismereti rész)	2,5	90	1	35

8-10% szabad sáv (szakmai rész)	1	36	2,5	87.5
Mindösszesen (teljes képzés ideje)	35	1260+105	35	1225

A részsakképesítés oktatására fordítható idő **1521** óra (540+105+752,5+36+87,5) nyári összefüggő gyakorlattal és szakmai szabadsávval együtt.

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámát évfolyamonként szabadsáv nélkül

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Heti óraszám				
		SZH/1 évfolyam			SZH/2 évfolyam	
		elméleti	gyakorlati	ögy	elméleti	gyakorlati
11840-16 Növénytan ismeretek	Növénytan	3		105	4	
	Növénytan gyakorlat		4			2,5
11851-16 Vállalkozási ismeretek	Vállalkozási ismeretek gyakorlat					2
10982-12 Erdőművelés	Erdőművelés	4			5	
	Erdőművelés gyakorlat		4			8
Összes heti elméleti/gyakorlati óraszám		7	8		9	12,5
Összes heti/ögy óraszám		15		105	21,5	

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező összes óraszám szakmai elméleti és gyakorlati képzésre rendelkezésre álló részének 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 óraszám
évfolyamonként

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Óraszám					Összesen
		SZH/1. évfolyam			SZH/2. évfolyam		
		elméleti	gyakorlati	ögy	elméleti	gyakorlati	
11840-16 Növényteni ismeretek	Növénytan	108		105	140		248
	Növényteni alapismeretek	32			36		68
	Erdei fafajok és cserjék	36			36		72
	Lágyszárúak és védett növények	20			34		54
	Gombák	20			34		54
	Növénytan gyakorlat		144			87,5	231,5
	Növényteni alapismeretek		36			19,5	55,5
	Erdei fafajok és cserjék		72			44	116
	Lágyszárúak és védett növények		18			12	30
	Gombák		18			12	30
	11851-16 Vállalkozási ismeretek	Vállalkozási ismeretek gyakorlat					70
A vállalkozásra vonatkozó jogszabályok						14	14
Vállalkozási formák						12	12
A vállalkozás létrehozása						8	8
A vállalkozás működtetése						28	28
A vállalkozás megszüntetése						8	8
10982-12 Erdőművelés	Erdőművelés	144			105	175	
	Szaporítóanyag-termelés	36		11			47
	Csemetetermesztés	36		20			56
	Erdősítés, erdőfelújítás	36		36			72
	Ápolás	36		36			72
	Erdőnevelés			36			36
	Erdővédelem			36			36
	Erdőművelés gyakorlat		144			280	324
	Szaporítóanyag-termelés		48				48
	Csemetetermesztés		60			40	100
Erdősítés, erdőfelújítás				60	60		

	Ápolás					60	60
	Erdőnevelés					72	72
	Erdővédelem		36			48	84
Összes éves elméleti/gyakorlati óraszám:	252	288			315	437,5	1292,5
Összes éves/ögy óraszám:	540		105	752,5		1397,5	
Elméleti óraszámok/aránya	567 / 40,6%						
Gyakorlati óraszámok/aránya	830,5 / 59,4%						

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

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező összes óraszám szakmai elméleti és gyakorlati képzésre rendelkezésre álló részének 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
11840-16 azonosító számú,
Növénytani ismeretek
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 11840-16 azonosító számú, Növényteni ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11840-16 Növényteni ismeretek	Növénytan				Növénytan gyakorlat			
	Növényteni alapismeretek	Erdei fafajok és cserjék	Lágyszárúak és védett növények	Gombák	Növényteni alapismeretek	Erdei fafajok és cserjék	Lágyszárúak és védett növények	Gombák
Feladatok								
Csoportosítja a különböző fa- és cserjefajokat		X			X			
Csoportosítja a különböző fafajokat rügyük, levelük, kérgük, fájuk és termésük alapján		X			X			
Megkülönbözteti az ehető és mérgező gombákat				X				X
Ismeri az erdő leggyakoribb lágyszárú növényeit			X				X	
Ismeri a védett növényeket			X				X	
Szakmai ismeretek								
Fa felépítése	X							
A fenyők általános jellemzése		X						
Az állományalkotó kemény és lágy lombos fák		X						
A legfontosabb cserjefajok		X						
A legfontosabb lágyszárúak és egyéb növények			X					
A legfontosabb ehető és mérgező gombák				X				
A leggyakoribb védett növények			X					
Szakmai készségek								
Olvasott szöveg megértése		X	X	X				
Köznnyelvi beszédkésztség	X							
Információforrások kezelése	X	X	X	X	X	X	X	X
Köznnyelvi szöveg fogalmazása írásban								
Szakmai nyelvezetű íráskésztség, írásbeli fogalmazás készsége	X	X	X	X	X	X	X	X
Személyes kompetenciák								
Önállóság	X	X	X	X	X	X	X	X
Megbízhatóság		X				X		
Pontosság		X						
Társas kompetenciák								
Segítőkésztség				X				X

Irányítási készség		X	X	X				
Határozottság					X	X	X	
Módszer kompetenciák								
Áttekintő képesség	X	X	X	X				
Rendszerező képesség		X	X	X	X	X	X	
Információgyűjtés	X	X	X	X	X	X	X	X

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók, mint leendő szakmunkások megismerjék az erdő növényvilágát, az erdei életközösség legfontosabb fa- és cserjefajait. Tájékozottak legyenek a leggyakrabban előforduló lágyszárú növényekben, el tudják különíteni a védett növényeket, és ismerjék az ehető és a mérgező gombákat.

Fontos elsajátítani a diákoknak, hogy a növények, mint szakadatlan növekedésre képes élőlények szerepe a Föld élővilágában meghatározó mind a környezet, mind a többi élőlény szempontjából. Jelentőségüket a mai anyagias világ is kénytelen elismerni, hiszen nemcsak ökológiai szempontból, hanem, mint egyetlen újra termelhető energia forrásként óriási jelentőségük van. Hiszen a Föld energiahordozó készlete véges és a növekvő igények újabb források felkutatását kívánják. A növények hasznosítása viszont nem újdonság, inkább a környezetbarát hozzáállás az, ami újítást jelent. Létfontosságú, hogy a mai kor embere ismerje, és okosan használja e természet adta kincset. Bár az ember mindig is a természet adta lehetőségeket használta, vagy inkább kihasználta és történik ez napjainkban is. De létünk és környezetünk érdeke, hogy őseink hibáiból tanulva olyan hozzáállást tanúsítsunk, hogy az utódaink és más élőlények javát szolgálja.

Cél, hogy a tanulók tudják, hogy az egészséges talaj eleven, élettel teli közeg, amelyet közismerten és összefoglalóan „talajéletnek” nevezünk. A talajélet gondoskodik arról, hogy a talaj érett, morzsás szerkezetében a növények természetes állapotukban növekedhessenek, tárolódjon az elegendő levegő-, nedvesség- és humusz-tartalom, valamint az ásványi (makro-mikro) elemek együttese, amelyek összességben és a megfelelő időben rendelkezésre állnak a növények táplálására.

Minden természetes eljárás, amely a talajt termékenyen tartja, a növények és állatok egészségét, és végül a saját egészségünket szolgálja. Az egész rendszer a talaj-, növény-, állat-, ember tápláléklánc alapját jelenti, amelyek a magas minőségű, csak az ökológiai gazdálkodásban megvalósítható színvonala biztosíthatja, az egészséges helyben előállított, nagy távolságokon át a környezetet szállítással nem terhelő bio-élelmiszeren keresztül, a kiváló emberi teljesítményeket és a hosszú, tartalmas életmódot.

Az egészséges talaj tehát, a természet fajokban leggazdagabb környezeti rendszere (ökoszisztémája).

A gombák és algák, a baktériumok és sugárgombák a legfontosabb, de emberi szemmel nem látható részei a talajéletnek. A nagyobb talajélőlények, mint pl. az ugróvillások, atkák, bogarak és a legszembetűnőbbek, a földigiliszták azok, amelyek finoman összehangolt tevékenységükkel tápanyagot szállítanak a növények gyökereinek.

Ahhoz, hogy feladatukat elvégezdhessék a talajélőlényeket – használlatainkhoz hasonlóan – etetnünk kell. Szerves trágyával, talómaradványokkal és zöldtrágyával energiában gazdag tápanyagot adunk a talajba. Mindenekelőtt az élő növények adnak gyökerekkel folyamatosan fontos szerves vegyületeket a talajnak.

Legfontosabb a növekedési folyamatok körforgalmában a Nap energiájának szétosztása a talajban, a gyökereken keresztül. Ha a talajélőlények szervesanyag-ellátásában zavar keletkezik, lanyhul a talajélet. A fajok egyensúlya megbomlik, betegségek lépnek fel, ill. már nem nyomhatók el – a talaj terméketlen lesz, ezért fel kell hívni a figyelmet a műtrágyázás veszélyeire, mely a talajvizet is szennyezi és megbontja az ökoszisztémát.

1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret

Környezetvédelem

Erdőművelési ismeretek, fakitermelési ismeretek.

1.3. Témakörök

1.3.1. Növényteni alapismeretek

68 óra

A fa szerkezete, felépítése, kémiai tulajdonságai

A fa természetes eredetű élő, szerves anyag, amelyet különféle megmunkálási módokkal alakítanak építőanyaggá. Tulajdonsága jelentős mértékben függ a kitermelés földrajzi helyétől, a fa termelési módjától, valamint a tárolás és a feldolgozás körülményeitől.

Az élő fa három jól elkülöníthető részből áll: a gyökérzetből, a törzsből, és az ágakból.

A gyökérzet rögzíti a talajhoz, segítségével történik a nedvesség és a tápanyagok felszívása. A fatörzs a fatermetű növények több évig élő, általában évről-évre vastagodó föld feletti része, amely az ágas, leveles lombkoronát tartja; lefelé a gyökérben folytatódik. A fatörzs szövetei szállítják a tápanyagot a gyökérzet és a lombkorona között. A törzs a fa legjobban hasznosítható része így az ipar általában ezt használja fel.

A fa törzsének vizsgálatához három jellemző metszetet készítenek. A fa hossztengetyére merőleges metszetet keresztmetszetnek, vagy bütös metszetnek nevezzük. A hosszirányú metszetet, vagy a bélben keresztül (rostirány) vesszük fel, vagy azzal (húrirány) párhuzamosan.

A fa fejlődése során először a bél fejlődik ki. A bél körül helyezkedik el az életműködésben részt nem vevő geszt, vagy más néven színfa. A színfát körülvevő 10-15 évgyűrűt – amely a fa életműködésében részt vesz - szíjácsonak nevezik. A szíjácson csak mikroszkóppal különböztethető meg. A szíjácson az osztódó sejtekből álló vékony kambium réteg veszi körül. A kambium után a háncon és a fa kérge következik.

A fa lombján elhelyezkedő levelek segítségével megy végbe a fotoszintézis, amely során a szervetlen anyagból szerves anyag keletkezik. A folyamat alatt a fa széndioxidot vesz fel és oxigént ad le a környezetének.

A fát alkotó vegyületek közül cellulóz és a lignin a legfontosabb. Ezek ugyanazokból az elemekből épülnek fel. Az elemek százalékos megoszlása a különböző fafajoknál közelítőleg azonos. A legfontosabb négy elem megoszlása a következő:

- szén: 50%;
- hidrogén: 6%;
- oxigén: 43%;
- nitrogén és egyéb ásványi alkotók: 1%.

A négy elem atomjainak különféle kapcsolódása hozza létre a fát alkotó vegyületeket.

A fát alkotó sejtek fala cellulózból épül fel. A cellulóz rost legkisebb alkotórésze a szőlőcukor molekula, amelyet a növény nedvének a klorofilja (a növény zöld színanyaga) a napfény és a talajvíz közreműködésével a levegő széndioxidjából állít elő. Az elfásodott sejtfa legfontosabb alkotórésze a lignin. A cellulóz molekulákat körülvevő merevít, nagy szilárdságot kölcsönöz a rostoknak. A ligninnek fontos szerepe van a fák szilárdságában.

A felsorolt alkotórészekon kívül a fa még különböző anyagokat tartalmaz. Az olajok és zsírok a lombos fáknál, a gyanták pedig a fenyőféléknél képződnek. A gyanták mennyisége fajonként változó. A természetes gyantát a lakkgyártás, a papírgyártás, az elektromos szigetelőipar, az olaj- és szappangyártás használja fel.

A csersav majdnem minden fában megtalálható, előfordul a kéregben, a gesztben és a fiatal évgyűrűkben is. A tölgy- és a gesztenyefa tartalmaz nagyobb mennyiségű csersavat, amely hosszú élettartamot biztosít ezeknek a fáknak.

A fa tulajdonságait vegyi összetétele határozza meg. A magas lignintartalmú fák nagy szilárdságúak, így a gesztessedéssel a fa egyre szilárdabb lesz. Ez azt is jelenti, hogy az idősebb fák szilárdabbak. A lignintartalom a rugalmasság szempontjából viszont kedvezőtlen, ezért a fiatal fák rugalmasabbak. A fa lignintartalmának változása egyenlőtlen alakváltozások okozója lehet. A cellulóztartalom hatása nem jelentős. A fa ipari felhasználása szempontjából viszont fontos, hogy mennyi cellulóz nyerhető a fából. A fenyőféléknél ez a mennyiség jelentős. A csersav és a gyantatartalom tartóssá teszi a fát. A szervesetlen anyagok mennyiségi előfordulásának nincs szerepe a fa tartóssága szempontjából.

1.3.2. Erdei fafajok és cserjék

72 óra

A fenyők általános jellemzése

Az állományalkotó kemény és lágy lombos fák ismerete

A legfontosabb cserjefajok ismerete

A fenyők általános jellemzése

Az állományalkotó kemény és lágy lombos fák ismerete

A legfontosabb cserjefajok ismerete

A fákat két nagy csoportba sorolhatjuk, ezek a következők:

- tűlevelű fák;
- lombos fák.

A tűlevelűek csoportjába tartoznak a fenyőfák, amelyekből asztalos árukat és építőfát készítenek. A könnyű megmunkálhatóság miatt a fából készülő épületszerkezeteink nagy része ebből a fajta fából készül. Az építőiparban a leggyakrabban a feketefenyőt, lucfenyőt, a jegenyefenyőt, és a vörösfenyőt alkalmazzák.

A feketefenyő nagy gyantatartalmú, középnehéz fenyő. Évgűrűi jól elhatárolódnak. Nehezen hasítható, kopás-, szeg- és csavarállósága közepes. Fája tele van göccsel, ezért megmunkálása néha nehéz. Általában mélyépítési munkáknál használják, ahol a magas gyantatartalom kedvező.

A lucfenyő évgűrűit jól meg lehet különböztetni. A fa könnyű, puha, színe világos sárgás-fehér, vagy rózsaszínű. A lucfenyő szárításnál hajlamos a repedésre, anyaga könnyen hasad. Könnyen szegezhető és faragható, rosszul fényezhető, de könnyen lehet telíteni. Bányafának, épületfának alkalmazzák elsősorban, de az asztalosipar is szívesen használja.

A jegenyefenyő fája sárgás, néha szürkés színű. A fája könnyű, minden forgácsolási eljárással jól megmunkálható. Anyaga a gyantajáratok elhelyezkedése miatt gyantamentes. Könnyen hasad, jól szegezhető és faragható, fényezése és pácolása egyszerű. A gyakori csavarodott növése miatt a jegenyefenyőből készült fűrészáru hajlamos a görbülésre, illetve a vetemedésre.

A vörösfenyő évgűrűi jól elhatárolódnak egymástól. A vörösfenyő gesztje nagy, színe vöröses, vagy barnás színű. A gyantajáratok kicsik, de szemmel jól láthatók. A vörösfenyő fája középnehéz, egyenletes szerkezetű. Az egyenletes szerkezet és a hosszú élettartam miatt keresett faanyag. Állványfának, asztalosipari nyersanyagnak használják. Kiválóan alkalmazható a vízepítési munkáknál is.

A lombos fák között találunk kemény, félkemény és puha fákat. A keményfák közé tartozik a tölgyfa, az akácfa, a bükk, a dió, stb. Ezeket elsősorban kiegészítő épületszerkezeteink (nyílászárók, fal- és padlóburkolatok, díszítések) készítéséhez használjuk. A lombos puha fák (hárs, nyár, fűz, stb.) alkalmazása az építőiparban nem terjedt el.

A két megkülönböztetett keménység közötti félkemény faanyagok jellemzői részben a kemény, részben pedig a puha fák tulajdonságaira hasonlítanak.

A fa kitermelésekor kétféle alapanyagot különböztetünk meg: az ipari fát és a tűzifát. Az ipari fa lehet szálfá, rönkfa, oszlopfa, bányafa, vasúti talpfa, rúdafa, karó, dongafa, stb. A tűzifát tüzelési célra használják.

A fa, a kő mellett az egyik legősibb építőanyag, napjainkban is a legfontosabbak egyike. Hazánk fában szegény ország, az összterület kb. 20%-át borítja erdő. Az erdőgazdaság fakitermelése építőipari szempontból kedvezőtlen, mert a kitermelt fenyőfélék aránya alacsony.

1.3.3. Lágyszárúak és védett növények

54 óra

A legfontosabb lágyszárúak és egyéb növények ismerete

A leggyakoribb védett növények ismerete

A legfontosabb lágyszárúak és egyéb növények ismerete.

A leggyakoribb védett növények ismerete.

Mint minden a természetben, a növényállomány is változik. Egyes növények módfelett szaporodnak, mások ritkulnak, különböző okok miatt (klímaváltozás, légszennyezés, környezetváltozás) egyre kevesebb lesz belőlük.

Ezek egy idő múlva elérik azt a minimális küszöbértéket, amelynél az állomány külső hatások nélkül is összeomlik, a faj kihal és az egyszer elveszett génállomány nem is reprodukálható, pedig lehet, hogy az hordozott olyan tulajdonságokat (fagyűrűs, szárazságtűrő, betegségekkel szembeni ellenállás, stb.), amelyek egy későbbi időpontban az ember számára hasznosak lehetnek. Ezért a veszélyeztetett növényfajokat szervezett védelemben kell részesíteni és jól ismerni fajtánként.

Lágyszárú növényeknek, vagy lágyszárúaknak azokat a növényeket nevezzük, melyekre nem jellemző a másodlagos növekedés, ellentétben a fás szárú növényekkel. A lágyszárúak között lehetnek egyéves (vagy efemer), kétéves vagy évelő növények is.

Az egyéves lágyszárúak virágzásuk és letermésük után teljesen elpusztulnak, magról nőnek újra.

A kétéves és évelő lágyszárúak levelei és szára a tenyészidőszak végével elhalnak, de a föld alatti részek megmaradnak. A száraz évszak vagy a téli lehűlés átvészélése után a gyökérből és a föld alatti szárból, valamint (a törőzsás növényeknél) a talaj szintjére lelapuló levélszövetből indul újra a növekedés az új tenyészidőszakban. A legtöbb fűféle a kétéves/évelő lágyszárúakhoz tartozik.

Ezzel ellentétben, a fás szárú évelő növények szára életben marad a pihenőidőszak alatt is, és a föld feletti szárból indul újra a növekedés: fák, cserjék, liánok tartoznak ide.

Egyes, főleg egynyári, gyors növekedésű lágyszárúak pionír, avagy korai szukcessziós növények. Mások stabil életközösségek fő növényzetét alkotják, előfordulva az erdők talajszintjén vagy nyílt élőhely típusokban, mint rétek, mocsarak vagy sivatagok.

1.3.4. Gombák

54 óra

A legfontosabb ehető és mérgező gombák ismerete

A legfontosabb ehető és mérgező gombák ismerete

A gombák szaporodása

A gombák lebontó szerepe

Minden növénytársulásnak van saját, teljesen jellegzetes gombavilága. Más fajok nőnek a lombos erdőben, mint a fenyvesekben, mások a mezőkön és legelőkön, mint a

lápokon. Más gombafajok találhatóak a hegyvidéki erdőkben, mint a síkságokon. A különféle növénytársulások ismerete emiatt nagyon fontos a gombászok számára. Gyorsan meg lehet tanulni, hogy bizonyos gombák csak bizonyos erdőtársulásokban keresendők, mert hiába keressünk például tarka tinórut a lombos erdőkben. Bizonyos gombák még a fa típusát is meghatározzák, és csak azon a fán, vagy környezetében találhatjuk meg. Vannak azonban olyan gombák, amelyek szinte mindenhol megtalálhatóak. És a táplálékspecialista gombák, vagy élősködők, amelyek rovarbábón, más gombákon, állati ürüléken, vagy ahogy említettem egy bizonyos növényen, vagy fán élnek. Különleges igények is felmerülhetnek: az egyik a meszes talajt kedveli, a másik a savanyú talajt.

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1	magyarázat			X	Oktatástechnikai eszközök
1.2.	megbeszélés			X	Oktatástechnikai eszközök
1.3.	szemléltetés			X	Növény, gomba preparátumok, gyűjtemények, határozó könyvek
1.4.	házi feladat	X			

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)				Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport	bontás	Osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek					
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X				határozókönyvek

1.2.	Információk önálló rendszerezése	X			gyűjtemények
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			X	gyűjtemények
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X			határozókönyvek
2.2.	Tesztfeladat megoldása			X	Oktatástechnikai eszközök
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Határozókönyvek, gyűjtemények
3.	Képi információk körében				
3.1.	XY rajz értelmezése	X			Határozókönyvek
3.2.	XY rajz készítése a növényekről	X			Gyűjtemények
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			Határozókönyvek

1.6. A tantárgy értékelésének módja

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

2. Növénytan gyakorlat tantárgy

231,5 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók felismerjék, megkülönböztessék az erdőben található legfontosabb fa- és cserjefajokat, különbséget tegyenek a védett és nem védett lágyszárúak között és biztonságosan elkülönítsék az ehető és mérgező gombafajokat.

2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret

Környezetvédelem

Erdőművelési ismeretek, fakitermelési ismeretek

2.3. Témakörök

2.3.1. Növényteni alapismeretek

55,5 óra

A fa felépítésének ismerete.

Az egyes fafajtáknak (platán, bükk, tölgy, akác, fenyő fajták) sajátosságai

A fa fajták testsűrűsége és sűrűsége, nedvességtartalma.

A fa fajták betegségei és kezelésük.

2.3.2. Erdei fafajok és cserjék

116 óra

A különböző fa- és cserjefajok csoportosítása

A különböző fafajok rügyük, levelük, kérgük, fájuk és termésük alapján történő csoportosítása

A fenyők gyakorlati ismerete

Az állományalkotó kemény és lágy lombos fák gyakorlati ismerete

A legfontosabb cserjefajok gyakorlati ismerete

Az állományalkotó kemény és lágy lombos fák gyakorlati ismerete
A legfontosabb cserjefajok gyakorlati ismerete
Erdők gondozása, ápolása, talajtani vizsgálatok.

2.3.3.Lágyszárúak és védett növények

30 óra

Az erdő leggyakoribb lágyszárú növényeinek ismerete
Az erdő leggyakoribb védett növényeinek az ismerete

2.3.4.Gombák

30 óra

Az ehető és a mérgező gombák megkülönböztetése

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

Tanműhely

Tanerdő

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

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

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

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

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

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Gyűjtemények, határozókönyvek
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X			Gyűjtemények, határozókönyvek
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X		Gyűjtemények, határozókönyvek
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X			Gyűjtemények, határozókönyvek
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			Gyűjtemények, határozókönyvek
3.	Képi információk körében				
3.1.	XY rajz értelmezése	X			Gyűjtemények, határozókönyvek
3.2.	XY rajz készítés növényről, gombáról	X			Gyűjtemények, határozókönyvek

2.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
11851-16 azonosító számú,
Vállalkozási ismeretek
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 11851-16 azonosító számú, Vállalkozási ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11851-16 Vállalkozási ismeretek	Vállalkozási ismeretek gyakorlat				
	jogszabályok	Vállalkozási formák	A vállalkozás létrehozása	A vállalkozás működtetése	A vállalkozás megszüntetése
Feladatok					
Tárgyal az érdekelt felekkel				X	
Költségvetést, árajánlatot készít				X	
Szerződést köt				X	
Gépeket szerez be, embereket alkalmaz				X	
Munkadokumentációt, üzleti tervet készít, számlát kezel				X	
Kezeli az alkatrészeket, üzemanyagot, készletről, kiadásról nyilvántartást vezet				X	
Munkáért felelősséget vállal				X	
Vágástéri munkaszervezést végez				X	
Ellenőrzi a biztonsági szabályok betartását, az eszközök szakszerű kezelését				X	
Bevállásokat készít				X	
Megválasztja a számára kedvező vállalkozási formát, elvégzi az indításhoz szükséges teendőket	X				
Felhasználja a mezőgazdasági támogatásokat és hitel lehetőségeket				X	
Alkalmazza a marketing eszközeit				X	
Érdeklődik a szakma új technikái iránt, és folyamatosan fejleszti ismereteit				X	
Munkáját az erdészeti, vadászati és természetvédelmi jogszabályok betartásával végzi				X	
Szakmai ismeretek					
A vállalkozásra vonatkozó alapvető törvények, rendeletek	X				
Vállalkozási formák		X			

Az üzleti terv tartalma, felépítése			X		
A vállalkozás létrehozásának lépései			X		
A belső és külső források biztosításának feltételei				X	
A telephely kiválasztásának szempontjai			X		
A feladat elvégzéséhez szükséges létszám, és munkakörök meghatározása			X		
A tevékenységhez szükséges tárgyi feltételek kialakítása			X		
A vagyonvédelem biztosításának módjai				X	
A szerződések megkötésére és felbontására vonatkozó szabályok				X	
A piaci folyamatok követése				X	
A vállalkozással kapcsolatos adminisztratív feladatok				X	
A munkatársak, alkalmazottak, alvállalkozók kiválasztása				X	
Szakmai továbbképzéseken való részvétel, információhoz jutás				X	
A vállalkozás átszervezésének lehetőségei				X	
A vállalkozás megszüntetésének formái, gyakorlati teendői					X
A munkavédelemre vonatkozó általános előírások				X	
Szakmai készségek					
Olvasott szöveg megértése					
Köznyelvi beszédképesség	X	X	X	X	X
Információforrások kezelése				X	
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	X	X	X	X	X
Szakmai nyelvezetű írásképesség, írásbeli fogalmazás készsége	X	X	X	X	X
Személyes kompetenciák					
Önállóság				X	
Megbízhatóság			X	X	
Pontosság				X	
Társas kompetenciák					
Segítőkézség				X	
Irányítási készség				X	
Határozottság	X		X	X	X
Módszerkompetenciák					
Áttekintő képesség					
Rendszerező képesség				X	
Információgyűjtés	X	X	X	X	X

1. Vállalkozási ismeretek gyakorlat tantárgy

70 óra

1.1.A tantárgy tanításának célja

Felkészíteni a tanulókat arra, hogy a szakmunkás végzettség megszerzését követően vállalkozóként tudjanak munkát végezni. Ismerjék meg a vállalkozások indításához, működtetéséhez és megszüntetéséhez szükséges elvárásokat, el tudjanak igazodni a vállalkozásokkal kapcsolatos jogszabályok körében.

1.2.Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kommunikáció

Foglalkoztatási alapismeretek

1.3. Témakörök

1.3.1.A vállalkozásra vonatkozó jogszabályok

14 óra

A vállalkozásra vonatkozó alapvető törvények, rendeletek

A vállalkozással kapcsolatos adminisztratív feladatok

A munkavédelemre vonatkozó általános előírások

1.3.2.Vállalkozási formák

12 óra

Vállalkozási formák

1.3.3.A vállalkozás létrehozása

8 óra

A vállalkozás létrehozásának lépései

A belső és külső források biztosításának feltételei

A telephely kiválasztásának szempontjai

A feladat elvégzéséhez szükséges létszám, és munkakörök meghatározása

A tevékenységhez szükséges tárgyi feltételek kialakítása

A munkatársak, alkalmazottak kiválasztása

1.3.4.A vállalkozás működtetése

28 óra

Üzleti terv tartalma, felépítése

Finanszírozási, pályázati lehetőségek

A vagyontvédelem biztosításának módjai

A piaci folyamatok követése

A szerződések megkötésére és felbontására vonatkozó szabályok

Szakmai továbbképzéseken való részvétel, információhoz jutás

A vállalkozás átszervezésének lehetőségei

1.3.5.A vállalkozás megszüntetése

8 óra

A vállalkozás megszüntetésének formái, gyakorlati

1.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

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

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)				Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport	bontás	Osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek					
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X				Oktatástechnikai eszközök
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X				Oktatástechnikai eszközök
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok					
2.1.	Leírás készítése	X				C
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X				Oktatástechnikai eszközök

1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható 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	Oktatástechnikai eszközök
1.2.	megbeszélés			X	Oktatástechnikai eszközök
1.3.	szemléltetés			X	Oktatástechnikai eszközök
1.4.	szimuláció		X		Oktatástechnikai eszközök
1.5.	szerepjáték		X		Oktatástechnikai eszközök
1.6.	házi feladat	X			Oktatástechnikai eszközök

1.6.A tantárgy értékelésének módja

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

A
10982-12 azonosító számú,
Erdőművelés
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10982-12 azonosító számú, Erdőművelés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10982-12 Erdőművelés	Erdőművelés						Erdőművelés gyakorlat					
	termelés	Csetetetermesztés	Erdősítés, Ápolás	Erdőnevelés	Erdővédelem	termelés	Csetetetermesztés	Erdősítés, Ápolás	Erdőnevelés	Erdővédelem		
FELADATOK												
Elvégzi a magtermesztéssel kapcsolatos feladatokat						X						
Megállapítja a mag érettségi állapotát						X						
Begyűjti a magot						X						
Bemutatja a maggyűjtési módokat						X						
Használja a maggyűjtéshez szükséges biztonsági eszközöket						X						
Tárolja a magokat						X						
Tud szaporítóanyagot termesztetni						X						
Elvégzi az erdészeti nemesítési munkák során alkalmazott oltást és szemzést						X						
Csetetekerti talajmunkákat végez							X					
Magot vet kézzel							X					
Gépi magvetést végez							X					
Kezeli a csetetetermesztés során használatos eszközöket, gépeket							X					
Elvégzi a cseteték ápolását, kiemelését, osztályozását, iskolázását, kötegelését							X					
Szakszerűen tárolja a szaporítóanyagot						X	X					
Kézi talaj-előkészítést végez								X				
Gépi talaj-előkészítést végez								X				
Erdősítési, erdőnevelési munkákat végez								X				
Kezeli a különféle szaporítóanyagokat						X	X					
Elvégzi az erdősítési és ápolási munkákat kézi eszközökkel								X	X			
Elvégzi az erdősítési és ápolási munkákat gépi eszközökkel								X	X			
Végrehajtja az erdő egyes fejlődési szakaszaiban a szükséges nevelővágásokat										X		
Figyelembe veszi a gyakorlati faosztályozás szempontjait										X		
Közreműködik a különböző kórokozók és károsítók elleni védekezési módokban											X	
Részt vesz a kármegelőzési munkákban											X	
Alkalmazza és betartja az EBSZ erdőművelési						X	X	X	X	X		

munkákra vonatkozó előírásait													
SZAKMAI ISMERETEK													
A fontosabb fa és cserjefajok termései	X												
A fontosabb fafajok termésének érési és gyűjtési ideje	X												
A maggyűjtési és kezelési módok	X												
A tobozgyűjtési- és kezelési módok	X												
A legfontosabb fa- és cserjefajok csemetéi		X											
A vegetatív és a generatív szaporítási módok	X	X											
A csemetenevelés eljárásai		X											
A csemetetermelés eszközei		X											
A csemeték osztályozása		X											
Terület-előkészítési módok			X										
Teljes- és részleges talaj előkészítés			X										
Csemetekerti talajmunkák		X											
Tápanyag-utánpótlási munkák		X											
Erdőtelepítés és az erdőfelújítás közötti különbségek			X										
Erdősítési hálózatok			X										
Az erdő fejlődési szakaszai					X								
A legfontosabb állományszerkezeti tényezők					X								
Az ápolások módjai, célja				X									
A vetés és az ültetés szabályai			X										
A tisztítások célja, feladata, módjai					X								
A gyérítések célja, feladatai, módjai					X								
A véghasználati módok megkülönböztetése					X								
Mag- és csemeteszükséglet meghatározása	X	X	X										
Erdővédelmi alapfogalmak						X							
Az élettelen tényezők okozta betegségek						X							
Az élő tényezők okozta betegségek						X							
Megelőző és megszüntető védekezések						X							
Különböző növényvédelmi technológiák						X							
Az EBSZ erdőművelési munkákra vonatkozó előírásai	X	X	X	X	X	X							
Az EBSZ általános előírásai	X	X	X	X	X	X							
SZAKMAI KÉSZSÉGEK													
Elemi számolási készség	X	X	X				X	X	X				
Tájékozódás			X		X				X			X	
Erdőművelési kéziszerszámok (talajművelő kézi eszközök, ültető eszközök, nyes. ollók, fejszék, kézi fűrészek, süjtóbárd, sarló, kasza stb.) használata		X		X	X			X	X	X	X		
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK													
Elhivatottság, elkötelezettség							X	X	X	X	X	X	
Döntésképeség	X	X			X		X	X	X		X		
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	X							X					

TÁRSAS KOMPETENCIÁK													
Segítőkézség							X	X	X	X	X	X	X
Motiváló készség							X	X	X	X	X		
Irányítókészség							X	X	X	X	X		
MÓDSZERKOMPETENCIÁK													
Információgyűjtés	X	X					X	X	X	X	X	X	X
Tervezési képesség			X				X	X			X		
Lényegfelismerés (lényeglátás)					X						X	X	

1.Erdőművelés tantárgy

319 óra

1.1.A tantárgy tanításának célja

A tanulóknak el kell sajátítani a szaporítóanyag-termesztéssel, a csemetetermeléssel kapcsolatos ismereteket. Ismerniük kell az erdősítés módjait, az ápolás eljárásait, és az erdőnevelési munkák fontosságát. Tájékozottnak kell lenniük az élő és élettelen tényezők okozta megbetegedésekben és az ellenük való védekezési módokban. Tudniuk kell az erdőművelési munkákra vonatkozó EBSZ előírásokat.

1.2.Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret
Erdészeti alapismeretek
Növénytan

1.3.Témakörök

1.3.1.Szaporítóanyag-termelés

47 óra

A legfontosabb fa- és cserjefajok természeinek ismerete
A legfontosabb fafajok termésének érési és gyűjtési ideje
A maggyűjtési és kezelési módok
A tobozgyűjtési és kezelési módok
A vegetatív és a generatív szaporítási módok
Mag- és csemeteszükséglet meghatározása

1.3.2.Csemetetermesztés

56 óra

A legfontosabb fa- és cserjefajok csemetéi
A csemetenevelés eljárásai
A csemetetermelés eszközei
A csemeték osztályozása
Csemetekerti talajmunkák
Tápanyag-utánpótlási munkák

1.3.3.Erdősítés, erdőfelújítás

72 óra

Terület-előkészítési módok
Teljes és részleges talaj-előkészítés
Az erdőtelepítés és az erdőfelújítás közti különbségek
Erdősítési hálózatok
A vetés és az ültetés szabályai

1.3.4.Ápolás

72óra

Az ápolás módjai
Az ápolás célja

1.3.5.Erdőnevelés

36 óra

Az erdő fejlődési szakaszai
A legfontosabb állományszerkezeti tényezők
A tisztítások célja, feladata, módjai
A gyérítések célja, feladata, módjai
A véghasználati módok megkülönböztetése

Az EBSZ erdőművelési munkákra vonatkozó előírásai
Az EBSZ általános előírásai

1.3.6. Erdővédelem

36 óra

Erdővédelmi alapfogalmak
Élettelen tényezők okozta betegségek
Élő tényezők okozta betegségek
Megelőző és megszüntető védekezések
Különböző növényvédelmi technológiák

1.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat			X	Oktatástechnikai eszközök
1.2.	megbeszélés			X	Oktatástechnikai eszközök
1.3.	szemléltetés			X	Oktatástechnikai eszközök
1.4.	házi feladat	X			Oktatástechnikai eszközök

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)				Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport	bontás	Osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek					
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása				X	Oktatástechnikai eszközök
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett				X	Oktatástechnikai

	feldolgozása				eszközök
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Oktatástechnikai eszközök
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Oktatástechnikai eszközök
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása			X	Oktatástechnikai eszközök
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			Oktatástechnikai eszközök

1.6.A tantárgy értékelésének módja

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

2. Erdőművelés gyakorlat tantárgy

424 óra

2.1.A tantárgy tanításának célja

A tanulókat képessé kell tenni, hogy a szaporítóanyag-termelés, a csemetetermesztés, az erdősítés, az erőnevelés és az erdővédelem műveleteit a munkafolyamatok ismeretében a szükséges ökológiai követelményeket és biztonsági előírásokat betartva önállóan végre tudják hajtani.

2.2.Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret
Erdészeti alapismeretek
Növénytan

2.3. Témakörök

2.3.1.Szaporítóanyag-termelés

48 óra

A magtermesztéssel kapcsolatos feladatok ismerete
A mag érettségi állapotának megállapítása
A magvak begyűjtése
A maggyűjtési módok alkalmazása
A maggyűjtéshez szükséges biztonsági eszközök használata
Magvak tárolása
Szaporítóanyag előállítás
Kezeli a különféle szaporítóanyagokat

2.3.2.Csemetetermesztés

100 óra

Csemetekerti talajmunkákat végez
Magot vet kézzel
Gépi magvetést végez
Kezeli a csemetetermesztés során használatos eszközöket, gépeket
Elvégzi a csemeték ápolását, kiemelését, osztályozását, iskolázását, kötegelését
Szakszerűen tárolja a szaporítóanyagot

2.3.3.Erdősítés, erdőfelújítás**60 óra**

Kézi talaj-előkészítést végez
 Gépi talaj-előkészítést végez
 Erdősítési és erdőnevelési munkákat végez
 Elvégzi az erdősítési munkákat kézi és gépi eszközökkel

2.3.4.Ápolás**60 óra**

Elvégzi az ápolási munkákat kézi és gépi eszközökkel
 Tisztítás
 Növendékfokozó gyérítés
 Törzskiválasztás

2.3.5.Erdőnevelés**72 óra**

Végrehajtja az erdő egyes fejlődési szakaszaiban a szükséges nevelővágásokat
 Figyelembe veszi a gyakorlati faosztályozás szempontjait
 Alkalmazza az EBSZ erdőművelési munkákra vonatkozó előírást

2.3.6. Erdővédelem**84 óra**

Közreműködik a különböző kórokozók és károsítók elleni védekezési módokban
 Részt vesz a kármegelőzési munkákban

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*Tanerdő**Csemetekert (gyakorlókert)***2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****2.5.1.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Talajművelési, erdőművelési munkagépek Erdészeti növényvédelem gépei, eszközei Talajművelés eszközei, gépei Maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei, gépei Erdőfelújítás és ápolás eszközei, gépei
1.2.	megbeszélés		X		Talajművelési,

					erdőművelési munkagépek Erdészeti növényvédelem gépei, eszközei Talajművelés eszközei, gépei Maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei, gépei Erdőfelújítás és ápolás eszközei, gépei
1.3.	szemléltetés		X		Talajművelési, erdőművelési munkagépek Erdészeti növényvédelem gépei, eszközei Talajművelés eszközei, gépei Maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei, gépei Erdőfelújítás és ápolás eszközei, gépei
1.4.	Egyéb: Erdőművelési munkák végrehajtása	X			Talajművelési, erdőművelési munkagépek Erdészeti növényvédelem gépei, eszközei Talajművelés eszközei, gépei Maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei, gépei Erdőfelújítás és ápolás eszközei, gépei

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

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

1.	Csoportos munkaformák körében				
1.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		Talajművelési, erdőművelési munkagépek Erdészeti növényvédelem gépei, eszközei Talajművelés eszközei, gépei Maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei, gépei Erdőfelújítás és ápolás eszközei, gépei
2.	Gyakorlati munkavégzés körében				
2.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység		X		Talajművelési, erdőművelési munkagépek Erdészeti növényvédelem gépei, eszközei Talajművelés eszközei, gépei Maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei, gépei Erdőfelújítás és ápolás eszközei, gépei
2.2.	Műveletek gyakorlása	X			Talajművelési, erdőművelési munkagépek Erdészeti növényvédelem gépei, eszközei Talajművelés eszközei, gépei Maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei, gépei Erdőfelújítás és ápolás eszközei, gépei
2.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X			Talajművelési, erdőművelési munkagépek

					Erdészeti növényvédelem gépei, eszközei Talajművelés eszközei, gépei Maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei, gépei Erdőfelújítás és ápolás eszközei, gépei
3.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
3.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		X		Talajművelési, erdőművelési munkagépek Erdészeti növényvédelem gépei, eszközei Talajművelés eszközei, gépei Maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei, gépei Erdőfelújítás és ápolás eszközei, gépei
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			Talajművelési, erdőművelési munkagépek Erdészeti növényvédelem gépei, eszközei Talajművelés eszközei, gépei Maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei, gépei Erdőfelújítás és ápolás eszközei, gépei
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			Talajművelési, erdőművelési munkagépek Erdészeti növényvédelem gépei, eszközei

					Talajművelés eszközei, gépei Maggazdálkodás, csemetenevelés eszközei, gépei Erdőfelújítás és ápolás eszközei, gépei
--	--	--	--	--	--

2.6. A tantárgy értékelésének módja

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

ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT

SZH/1 évfolyamot követően 105 óra

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

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak/Témakörök
11840-16 Növényteni ismeretek	Növénytan gyakorlat
	Erdei fafajok és cserjék
	Lágyszárúak és védett növények
	Gombák
10982-12 Erdőművelés	Erdőművelés gyakorlat
	Ápolás
	Erdőnevelés

11840-16 Növényteni ismeretek

Növénytan gyakorlat tantárgy

Témakörök

Erdei fafajok és cserjék

A különböző fa- és cserjefajok csoportosítása

A különböző fafajok rügyük, levelük, kérgük, fájuk és termésük alapján történő csoportosítása

Lágyszárúak és védett növények

Az erdő leggyakoribb lágyszárú növényeinek ismerete

Az erdő leggyakoribb védett növényeinek az ismerete

Gombák

Az ehető és a mérgező gombák megkülönböztetése

10982-12 Erdőművelés

Erdőművelés gyakorlat tantárgy

Témakörök

Ápolás

Elvégzi az ápolási munkákat kézi eszközökkel

Erdőnevelés

Végrehajtja az erdő egyes fejlődési szakaszaiban a szükséges nevelővágásokat

Figyelembe veszi a gyakorlati faosztályozás szempontjait

Alkalmazza az EBSZ erdőművelési munkákra vonatkozó előírásait