

3.62.

SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a 55 622 01 KERTÉSZETI SZAKTECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

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
- az 55 622 01 Kertészeti szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 622 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Kertészeti szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIV. Kertészet és parképítés

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 40 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 60 %

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

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

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

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek

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

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

V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11058-12 Gyümölcs-termesztés	Gyümölcs termesztés	3	
	Gyümölcs termesztés gyakorlat		5
11059-12 Szőlőtermesztés (Kertészeti szaktechnikus)	Szőlőtermesztés	3	
	Szőlőtermesztés gyakorlat		5
11060-12 Zöldségtermesztés	Zöldségtermesztés	3	
	Zöldségtermesztés gyakorlat		4
11061-12 Dísznövénytermesztés	Díznövénytermesztés	3,5	
	Díznövénytermesztés gyakorlat		5
Összes óra:		12,5	19
Összes óra:		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
11058-12 Gyümölcsstermesztés	Gyümölcsstermesztés	93	
	Gyümölcstermő növények csoportosítása, részei	2	
	Ültetési anyag előállítása faiskolában	12	
	Gyümölcsültetvény létesítése	4	
	Gyümölcsös ápolása	16	
	Gyümölcs betakarítása, áruvá készítése, tárolása	5	
	Az almagyümölcsűek termesztése	18	
	A csonthéjas gyümölcsűek termesztése	16	
	A héjas gyümölcsűek termesztése	8	
	A bogyós gyümölcsűek és a különleges gyümölcsfélék termesztése	12	
	Gyümölcsstermesztés gyakorlat		155
	Gyümölcstermő növények szaporítása, faiskolai munkák		25
	Gyümölcs ültetvény létesítése		10
	Fiatal fák alakító metszése, termőfák metszése		25
	Gyümölcsös ápolása		15
	Gyümölcsfeldolgozás, válogatás, osztályozás, csomagolás		20
	Almatermésűek termesztéstechnológiája		25
	Csonthéjasok termesztéstechnológiája		20
	Héjasok termesztéstechnológiája		10
	Bogyósok termesztéstechnológiája		5
11059-12 Szőlőstermesztés (Kertészeti szaktechnikus)	Szőlőstermesztés	93	
	Szőlőstermesztés helyzete, jelentősége, fajtaismeret	12	
	Szaporítóanyag előállítás	16	

	Tőkeművelési módok	15	
	Szőlőültetvény létesítése	8	
	Szőlő fitotechnikai műveletei	25	
	A szőlő ápolási munkái	12	
	Szüret és feldolgozás	5	
	Szőlőtermesztés gyakorlat		155
	Szőlőültetvény létesítése, fajtaismeret		20
	A szőlő szaporítása és nevelési munkái		35
	Szőlő metszése és zöldmunkái		50
	A szőlő talajművelése, tápanyag utánpótlása, öntözése, növényvédelme		25
	A szőlő betakarítása és feldolgozása		25
11060-12 Zöldségtermesztés	Zöldségtermesztés	93	
	A zöldségtermesztés helyzete, zöldségnövények biológiai igényei	6	
	Termesztő-berendezések, termesztési módok	8	
	Zöldségnövények szaporítása, ápolása, a zöldségfélék magtermesztése	12	
	Zöldségnövények betakarítása, feldolgozása, tárolása	5	
	Levélzöldségek, káposztafélék, gyökérzöldségek termesztése	12	
	Hagymafélék, hüvelyesek, spárga termesztése	12	
	Kabakosok termesztése	12	
	Burgonyafélék termesztése	17	
	Csemegekukorica termesztése	4	
	Gombatermesztés	5	
	Zöldségtermesztés gyakorlat		124
	A zöldségnövények felismerése, csoportosítása, termesztőberendezések		20
	A zöldségnövények szaporítása, palántanevelés		40

	A zöldségnövények ápolása		40
	A zöldségnövények betakarítása, feldolgozása, tárolása		24
11061-12 Dísznövénytermesztés	Dísznövénytermesztés	108	
	Dísznövények rendszerezése, földrajzi elterjedése, növények és környezetük	5	
	A dísznövénytermesztés általános ismeretei	12	
	Egynyári és kétnyári dísznövények termesztéstechnológiája	18	
	Évelő dísznövények termesztéstechnológiája	15	
	Díszfák és díszcserjék csoportosítása, faiskolai nevelés	20	
	Cserepes dísznövények termesztéstechnológiája	22	
	Vágásra alkalmas dísznövények termesztéstechnológiája, dísznövények hajtatása	16	
	Dísznövénytermesztés gyakorlat		155
	A dísznövénytermesztés tárgyi feltételeinek megismerése		15
	Egy és kétnyári dísznövények termesztése		20
	Évelő dísznövények termesztése		20
	Örökzöld fás szárú dísznövények termesztése		30
	Lombhullató dísznövények termesztése		20
	Növényházi cserepes dísznövények termesztése		25
	Vágott dísznövények termesztése, hajtatása		25
	Összesen:	387	589
Összes óra:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		39,7%	60,3%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a

táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói 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
11058-12 azonosító számú

Gyümölcstermesztés
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11058-12 azonosító számú, Gyümölcsstermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11058-12 Gyümölcsstermesztés	Gyümölcsstermesztés								
	Gyümölcstermő növények csoportosítása, részei	Ültetési anyag előállítása faiskolában	Gyümölcslésvény létesítése	Gyümölcslésős ápolása	Gyümölcslés betakarítása, áruvá készítése, tárolása	Az almagyümölcslésűek termesztése	A csonthéjas gyümölcslésűek termesztése	A héjas gyümölcslésűek termesztése	A boglyós gyümölcslésűek és a különleges gyümölcslésűek termesztése
FELADATOK									
Gyümölcslésőt telepít			X						
Elvégzi/elvégezteti/ellenőrzi a gyümölcslésültvény-létesítés előkészítő munkálatait			X						
Gyümölcslésfajt/fajtát választ			X			X	X	X	X
Gyümölcslésművelési módot meghatároz			X			X	X	X	X
Gyümölcslés-szaporítóanyagot előállít, előkészít, szaporítóanyagot ültet		X							
Támberendezést, kerítést létesít, fenntart a gyümölcslésösben			X	X		X	X	X	X
Gyümölcslésőt gondoz				X		X	X	X	X
Gyümölcslésültvényt metsz				X		X	X	X	X
Gyümölcslésfatörzset, koronát alakít				X		X	X	X	X
Zöldmunkákat végez gyümölcslésösben				X		X	X	X	X
Hajtásokat kötöz a gyümölcslésösben				X		X	X		X
Talajt művel, tápanyag-utánpótlást végez a gyümölcslésösben				X		X	X	X	X
Növényvédelmi munkát végez a gyümölcslésösben				X		X	X	X	X
Gyümölcslésőt betakarít, manipulál, csomagol					X	X	X	X	X
Gyümölcslésőt feldolgozóba, tárolóba szállít					X	X	X	X	X
Feldolgozásig, értékesítésig tárolja a gyümölcslésőt					X	X	X	X	X
Üzemelteti, használja, karbantartja a gyümölcslésstermesztésben használatos gépeket, eszközöket									
Munkát szervez és irányít									
Környezetkímélő gazdálkodást folytat		X	X	X		X	X	X	X
SZAKMAI ISMERETEK									
Gyümölcslésmorfológia	X					X	X	X	X
Gyümölcslésfajok és fajtacsoportok	X					X	X	X	X
Éghajlatigény			X			X	X	X	X

1.1. A tantárgy tanításának célja

- 1.2.** Olyan általános és speciális szakmai ismeretek nyújtása, melyek során a tanulók megismerik a gyümölcsstermesztés fejlesztésével kapcsolatos feladatokat, a szaporítóanyag előállítását, a telepítés feltételeit, és az egyes gyümölcsfajok termesztéstechnológiáját. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A gyümölcstermő növények csoportosítása és részei a biológia, a gyümölcsültetvény létesítése az éghajlat – talajtan, a gyümölcsös tápanyag utánpótlása és integrált növényvédelme pedig a kémia tanulmányokhoz kapcsolódik

Fő kapcsolódó tantárgy a gyümölcsstermesztés gyakorlat

1.3. Témakörök**1.3.1. Gyümölcstermő növények csoportosítása, részei 2 óra**

A témakör részletes kifejtése

- a gyümölcsstermesztés gazdasági jelentősége
- gyümölcstermő növények csoportosítása növénytani szempontból: fák, cserjék, félcserjék, dudvásszárúak
- gyümölcstermő növények csoportosítása gyakorlati szempontból: almatermésűek, csonthéjasok, héjasok, bogyósok

A gyümölcstermő növények részei

- a gyökér részei, feladata, kiterjedése, növekedésére ható tényezők
- a törzs részei, feladata
- a törzsmagasság jelentősége
- a korona részei (rügy, hajtás, vessző, gally, ág, levél)
- gyümölcstermő növények termőrészei: rövid ízközű termővesszők, hosszú ízközű termővesszők,
- almagyümölcsűek, csonthéjas gyümölcsűek, héjas gyümölcsűek, bogyósok termőrészei
- virág és virágzás
- egyes gyümölcsfajok termékenyülési viszonyai: öntermékenyülő, idegentermékenyülő, triploid, szélporozta, rovarporozta
- természetes gyümölshullás
- termésfejlődés szakaszai

1.3.2. Ültetési anyag előállítása faiskolában**12 óra**

A témakör részletes kifejtése

A szaporítás célja és módjai

- ivaros szaporítási mód: magbegyűjtés, tisztítás, tárolás, rétegezés
- ivartalan szaporítási módok: bujtás (közönséges, sugaras, feltöltéses, fej), dugványozás (fás, félfás, zöld, gyökér), oltás, szemzés (T szemzés, chip - szemzés), mikroszaporítás

A gyümölcstermő növények alanyai

- az alany szerepe és használatának szükségessége
- törpésítő alanyok szerepe

- almaalanyok, körtealanyok, cseresznye és meggyalanyok, szilvaalanyok, kajszi- alanyok, dió alanyok, ribiszke és köszmétealanyok jellemzése és értékelése
 - mikroszaporítással előállított alanyok jelentősége
- Ültetési anyag előállítása faiskolában
- faiskola feladata, részei
 - nemes szaporítóanyag előállítása törzsgyümölcsösben
 - faiskola részei: törzsgyümölcsös, törzsfaiskola, törzsanyatelep, magiskola, dugványiskola, zöld-dugvány szaporító telep, erősítő iskola, oltványiskola
 - csemete előállítás: törzs anyatelepen, magiskolában, dugványiskolában
- Oltvány előállítása oltványiskolában
- telepítés éve: terület kiválasztás, talaj előkészítés, csemete telepítés, öntözés, alany előkészítése szemzéshez, szemzés
 - suhángnevelés éve: szemre metszés, törzsnevelés, vadálás, hónaljhajítások eltávolítása, öntözés, tápanyag utánpótlás, növényvédelem
 - kézben oltott oltványok nevelése
 - bogyós gyümölcsűek szaporítása
 - osztályozás, leltározás, jeltáblázás
 - szabványismeret
 - kész faiskolai termékek kitermelése, tárolása, csomagolása, szállítása
 - faiskolai nyilvántartások

1.3.3. Gyümölcsültetvény létesítése

4 óra

A témakör részletes kifejtése

- természeti viszonyok: éghajlati tényezők, talajtani tényezők, domborzat, biológiai tényezők
- gazdasági viszonyok: piaci lehetőségek, infrastruktúra, hitel lehetőségek
- telepítési engedély
- pályázattal történő telepítés formai és tartalmi követelményei
- ültetvény telepítésének tervezése
- ültetési rendszerek
- szélessoros telepítés előnyei
- alany és a fajta használata
- telepítés előkészítése: tereprendezés, talajjavítás, talajfertőtlenítés, tápanyagfeltöltés, talaj előkészítés, terület beosztása, fák helyének kitzúzése, ültetvény védelme (kerítésépítés)
- telepítés menete: ültetési anyag átvétele, ültetési anyag előkészítése, gyökérvisszametszés, pépezés, ültetés
- telepítést követő munkák
- gyümölcstörzskönyv

1.3.4. Gyümölcsös ápolása

16 óra

A témakör részletes kifejtése

A gyümölcsfák termőfelületének kialakítása

- az alakító metszés célja
- a korona alakítását befolyásoló tényezők
- a metszés és a hajlítás (lekötözés) elméleti alapjai
- a metszés elemei
- a metszés hatása a hajtásnövekedésre: ritkító metszés, visszametszés
- a hajtás térbeli helyzetének megváltoztatása (hajlítás)
- a metszés és hajlítás (lekötözés) együttes alkalmazása az alakítás során
- termőegyensúly, szakaszos termés
- hagyományos sudaras és kombinált koronaforma kialakítása
- karcsúorsó, szabadorsó koronaformák kialakítása
- sövény koronaformák kialakítása
- katlan koronaforma kialakítása
- tölcsér koronaforma kialakítása

A gyümölcsfák termőfelületének fenntartása

- a metszés hatása a termőegyensúlyra
- metszés általános szabályai
- termőre metszés, ritkító metszés, ifjító metszés
- a termőfák metszésének ideje, kézi és gépi metszés
- hagyományos és intenzív koronájú fák termőfelületének fenntartása
- sebkezelés, nyesedék eltávolítása
- gyümölcsritkítás, vegyszeres növekedésszabályozás

A gyümölcsös tápanyag utánpótlása, talajművelése, öntözése

- a trágyázás célja, a tápanyagellátást befolyásoló tényezők
- tápelemek szerepe (makroelemek, mezoelemek, mikroelemek)
- gyümölcstermő növények tápanyagszükséglete
- gyümölcsös trágyázásának ideje módjai
- a talajművelés célja, módjai eszközei
- a gyümölcstermő növények vízigénye
- öntözési időpontok
- öntözési célok: vízpótló, frissítő, színező, fagyvédelmi
- öntözési módok: árasztásos, barázdás, esőztető, csepegtető

A gyümölcsös integrált növényvédelme

- károsodást kiváltó élettelen nem fertőző okok
- károsodást kiváltó élő fertőző okok: kórokozók, kártevők, gyomnövények, virágos élősködők
- károsítók elleni védekezés módjai: agrotechnikai, mechanikai, kémiai, biológiai, biotechnikai, karantén hatósági intézkedések
- kórokozók és kártevők előrejelzése
- az integrált növényvédelem jelentősége
- permetezési napló vezetése

1.3.5. Gyümölcs betakarítás

5 óra

A témakör részletes kifejtése

A gyümölcsszüret

- a gyümölcs érettsége és a szedési idő
- a szedés időpontját befolyásoló és meghatározó tényezők: méret,

színeződés, hús keménység, kocsány leválás, beltartalom, felhasználás módja

- szüret előkészítése, szervezése
- betakarítás eszközei: szedőedények, szedőállványok, göngyölegek, szedőkocsik, targoncák, szállítójárművek
- rázógépes gyümölcs betakarítás
- gyümölcs áruvá készítése: minősítés, osztályozás, csomagolás

A gyümölcs tárolása

- átmeneti tárolás, tartós tárolás
- egyszerű száraz tárolók
- hűtött tárolók: normál légterű tárolók, szabályozott légterű tárolók
- tárolási betegségek

1.3.6. Az almagyümölcsűek termesztése

18 óra

A témakör részletes kifejtése

Az alma termesztése

- almatermesztés jelentősége, helyzete
- a termesztés feltételei, termőtájak
- alany és fajtahasználat
- az alma telepítési rendszerei és művelésmódjai
- intenzív koronaformák kialakítása, termőfelület fenntartása
- az alma ültetvény talajmunkái, trágyázása, öntözése
- az alma integrált növényvédelme
- az alma szedése, osztályozása, válogatása, csomagolása
- az alma tárolása
- az alma feldolgozása

A körte termesztése

- körtetermesztés jelentősége, helyzete
- a termesztés feltételei, termőtájak
- alany és fajtahasználat
- a körte telepítési rendszerei és művelésmódjai
- intenzív koronaformák kialakítása, termőfelület fenntartása
- a körte ültetvény talajmunkái, trágyázása, öntözése
- a körte integrált növényvédelme
- a körte szedése, osztályozása, válogatása, csomagolása
- a körte tárolása
- a körte feldolgozása

A birs termesztése

- a birstermesztés jelentősége, feltételei
- fajtahasználat, fajtatársítás
- a birs fák alakító és fenntartó metszése
- a birs betakarítása, tárolása, feldolgozása

A naspolya termesztése

- a naspolyatermesztés jelentősége
- a termesztés feltételei
- a naspolya termesztéstechnológiája

1.3.7. A csonthéjas gyümölcsűek termesztése

16 óra

A témakör részletes kifejtése

Az őszibarack termesztése

- az őszibarack termesztés jelentősége, helyzete
- termesztés feltételei, termőtájak
- alany és fajtahasználat
- az őszibarack telepítési rendszerei, művelés módjai
- a termesztésben használatos koronaformák kialakítása
- termő őszibarackfák metszése
- csonthéjas gyümölcsök talajművelése, tápanyag utánpótlása, öntözése
- az őszibarack integrált növényvédelme
- az őszibarack szedése, áruvá készítése, szállítása
- az őszibarack tárolása
- az őszibarack feldolgozása

A kajszibarack termesztése

- a kajszibarack termesztésének jelentősége, helyzete
- termesztés feltételei, termőtájak
- alany és fajtahasználat
- a kajszibarack telepítési rendszerei, művelés módjai
- alkalmazott koronaformák kialakítása
- kajszibarack fák termőfelületének fenntartása
- gyümölcsös talajmunkái, tápanyag utánpótlása, öntözése
- a kajszibarack integrált növényvédelme
- a kajszibarack kézi és gépi betakarítása, áruvá készítése, szállítása
- a kajszibarack tárolása
- a kajszibarack feldolgozása

A cseresznye és a meggy termesztése

- a termesztés jelentősége, helyzete
- termesztés feltételei, termőtájak
- alany és fajtahasználat
- a cseresznye és meggy telepítési rendszerei, művelés módjai
- alkalmazott koronaforma kialakítása
- cseresznye és meggyfák termőfelületének fenntartása
- a cseresznye és meggy ültetvény tápanyag utánpótlása, talajművelése, öntözése
- a cseresznye és meggy integrált növényvédelme
- a cseresznye és meggy kézi és gépi betakarítása, osztályozása, csomagolása, szállítása
- a cseresznye és meggy tárolása, feldolgozása

A szilva termesztése

- termesztés jelentősége, helyzete
- termesztés feltételei, termőtájak
- alany és fajtahasználat
- a szilva telepítési rendszerei, művelés módjai
- alkalmazott koronaformák és kialakításuk
- termőfelület fenntartása

- szilva ültetvény tápanyag utánpótlása, talajművelése, öntözése
- a szilva integrált növényvédelme
- a szilva betakarítása, osztályozása, válogatása, csomagolása, szállítása
- a szilva tárolása, feldolgozása

1.3.8. A héjas gyümölcsűek termesztése

8 óra

A témakör részletes kifejtése

A dió termesztése

- a diótermesztés jelentősége
- a dió termesztésének feltételei, termőtájak
- alany és fajtahasználat
- a dió szaporítása, telepítési rendszerei
- a diófák alakító és fenntartó metszése
- trágyázás, talajművelés, öntözés
- a dió integrált növényvédelme
- betakarítás, tárolás, feldolgozás

A mandula termesztése

- termesztés feltételei, termőtájak
- alany és fajtahasználat
- alany és fajtahasználat
- a mandula telepítési rendszerei, faalak és koronaforma
- alakító és fenntartó metszés
- trágyázás, talajművelés, öntözés, integrált növényvédelem
- betakarítás, tárolás, feldolgozás

A mogyoró termesztése

- termesztés feltételei
- mogyoró fajták
- a mogyoró szaporítása, telepítése, metszése
- talajművelés, trágyázás, integrált növényvédelem
- betakarítás, tárolás

A gesztenye termesztése

- a gesztenyetermesztés jelentősége
- a gesztenyetermesztésének feltételei, termőtájak
- alany és fajtahasználat
- gesztenye szaporítása, telepítési rendszerei
- koronaforma, ültetési rendszer, metszés
- trágyázás, talajművelés, integrált növényvédelem
- betakarítás, tárolás

1.3.9. A bogyós gyümölcsűek és a különleges gyümölcsfajok termesztése

12 óra

A témakör részletes kifejtése

A málna termesztése

- a málnatermesztés gazdasági jelentősége
- a termesztés feltételei, termőtájak
- a málna biológiája

- termesztett fajták
- a málna telepítési rendszerei, művelésmódjai
- ültetvénytelepítés
- metszés, talajművelés, vegyszeres gyomirtás, tápanyag utánpótlás, öntözés
- a málna integrált növényvédelme
- betakarítás, tárolás, feldolgozás

A szamóca termesztése

- a szamócatermesztés gazdasági jelentősége
- a termesztés feltételei termőtájak
- a szamóca biológiája, szaporítása
- termesztett fajták
- telepítési rendszer
- művelés-módok: szabadföldi, fekete fóliás, váz nélküli hajtatás, fóliaalagutak, fóliasátras fűtés nélkül, fóliasátras fűtött
- terület előkészítés, ültetés
- talajművelés, vegyszeres gyomirtás, tápanyag utánpótlás, öntözés, indázás
- a szamóca integrált növényvédelme
- betakarítás, válogatás, osztályozás, tárolás, feldolgozás

A piros és a fekete ribiszke termesztése

- a termesztés feltételei, termesztett fajták
- a ribiszke és a köszméte biológiája
- termőfelület kialakítása, fenntartása
- talajművelés, tápanyag utánpótlás, öntözés, integrált növényvédelem
- betakarítás, tárolás, feldolgozás

A köszméte termesztése

- köszmétéstermesztés feltételei, termőtájak, termesztett fajták
- telepítési és művelési módok
- termőfelület kialakítása, fenntartása
- talajművelés, tápanyag utánpótlás, integrált növényvédelem
- betakarítás, tárolás, feldolgozás

A szeder termesztése

- szeder fajtái
- szaporítása, telepítési rendszerei, ápolása
- szeder betakarítása, tárolása

Festőbodza termesztése

- a bodza környezeti igénye, biológiája
- művelési rendszerek
- telepítés, alakító és fenntartó metszés
- talajművelés, tápanyag utánpótlás, öntözés, integrált növényvédelem
- a bodza betakarítása, felhasználása

A homoktövis termesztése

- a homoktövis környezeti igénye, biológiája
- művelési rendszere, ápolása
- a homoktövis betakarítása felhasználása

Az áfonya termesztése

- az áfonya környezeti igénye, biológiája
- művelési rendszerei,
- áfonya betakarítása, ápolása

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem

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

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport bontás	Osztály keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			számítógép, projektor
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos		x		

	szövegfeldolgozás				
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

1.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sor-szám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	számítógép, projektor, tankönyv, kézikönyv, vázlatrajz, élő anyag
1.2.	elbeszélés			x	számítógép, projektor, tankönyv, kézikönyv, vázlatrajz, élő anyag
1.3.	kiselőadás	x			számítógép, projektor
1.4.	megbeszélés		x	x	-
1.5.	vita	x	x		-
1.6.	szemléltetés		x	x	számítógép, projektor, tankönyv, élő anyag, herbárium, vázlatrajz
1.7.	kooperatív tanulás		x		internet, tankönyv, szakirodalom, élő anyag
1.8.	házi feladat	x			számítógép, internet, tankönyv, kézikönyv, szakirodalom,

1.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A 11058-12 azonosító számú, Gyümölcsstermesztés megnevezésű szakmai követelmény-modulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11058-12 Gyümölcsstermesztés	Gyümölcsstermesztés gyakorlat								
	Gyümölcstermő növények szaporítása, faiskolai munkák	Gyümölcs ültetvény létesítése	Fiatalfák alakító metszése, termőfák metszése	Gyümölcsös ápolása	Gyümölcsszedés, válogatás, osztályozás, csomagolás	Almatermesztéstermesztéstechnológiája	Csonthéjasok termesztéstechnológiája	Héjasok termesztéstechnológiája	Bogyósok termesztéstechnológiája
FELADATOK									
Gyümölcsöst telepít		x							
Elvégzi/elvégezteti/ellenőrzi a gyümölcsültetvény-létesítés előkészítő munkálatait		x							
Gyümölcsfajt/fajtát választ		x				x	x	x	x
Gyümölcsművelési módot meghatároz		x				x	x	x	x
Gyümölcs –szaporítóanyagot előállít, előkészít, szaporítóanyagot ültet	x								
Támberendezést, kerítést létesít, fenntart a gyümölcsösben		x				x	x	x	x
Gyümölcsöst gondoz				x		x	x	x	x
Gyümölcsültetvényt metsz			x			x	x	x	x
Gyümölcsfatörzset, koronát alakít			x			x	x	x	x
Zöldmunkákat végez gyümölcsösben			x			x	x	x	x
Hajtásokat kötöz a gyümölcsösben			x			x			x
Talajt művel, tápanyag-utánpótlást végez a gyümölcsösben				x		x	x	x	x
Növényvédelmi munkát végez a gyümölcsösben				x		x	x	x	x
Gyümölcsöt betakarít, manipulál, csomagol					x	x	x	x	x
Gyümölcsöt feldolgozóba, tárolóba szállít					x	x	x		x
Feldolgozásig, értékesítésig tárolja a gyümölcsöt					x	x	x	x	x
Üzemelteti, használja, karbantartja a gyümölcsstermesztésben használatos gépeket, eszközöket		x	x	x	x	x	x	x	x
Munkát szervez és irányít		x	x	x	x	x	x	x	x
Környezetkimélő gazdálkodást folytat		x	x	x		x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK									
Gyümölcsmorfológia	x					x	x	x	x
Gyümölcsfajok és fajtacsoportok	x					x	x	x	x
Éghajlatigény		x				x	x	x	x

2. Gyümölcsstermesztés gyakorlat tantárgy

155 óra

2.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulókat olyan szakmai ismeretekkel, készségekkel és kompetenciákkal ellátni, melyek birtokában képesek a gyümölcsstermesztés elméleti ismereteinek gyakorlati alkalmazására, az egyes technológiai folyamatok önálló végrehajtására

2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A gyümölcsös ápolása során a gépek használata a műszaki ismeretekhez, és a munka és tűzvédelmi ismeretekhez kapcsolódik

Az integrált növényvédelmi munkák a biológia és kémia tanulmányokkal van kapcsolatban

Fő kapcsolódó tantárgy a gyümölcsstermesztés

2.3. Témakörök

2.3.1. Gyümölcstermő növények szaporítása, faiskolai munkák 25 óra

A témakör részletes kifejtése

- a gyümölcsfaiskola részeinek megismerése
- ivaros szaporítás: magbegyűjtés, tisztítás, szárítás, tárolás
- magvak rétegezése
- magiskola területének előkészítése, magvetés
- csemeték nevelése, ápolása, kitermelése
- fás dugványok megszedése, méretre vágása, kötegelése, tárolása
- dugványiskola terület előkészítése, dugványozás, dugványiskola ápolása, kitermelés
- szaporítás szemzéssel
- szemző hajtás beszerzése, tárolása
- alany előkészítése szemzéshez
- T-szemzés végrehajtása, kötözés
- eredés ellenőrzése
- oltványiskola ápolása
- szemre metszés, suhángnevelés, hónaljzás
- oltványok lelevelezése, kitermelése, tárolása

2.3.2. Gyümölcs ültetvény létesítése 10 óra

A témakör részletes kifejtése

- a telepítés előkészítése: területrendezés, talajjavítás, talajfertőtlenítés, talaj-előkészítés, a fák helyének kitűzése
- a telepítés: az ültetési anyag átvétele, a fák előkészítése az ültetéshez (gyökérmetszés, pépezés), a gyümölcsfák ültetése
- a telepítést követő munkák (törzsvédelem, a telepítés nyilvántartása)

2.3.3. Fiatal fák alakító metszése, termőfák metszése 25 óra

A témakör részletes kifejtése

- a legelterjedtebb koronaformák kialakítása: ágcsoportos sudaras, kombinált, termőkaros orsó, szabadorsó, karcsúorsó, sövények, katlankorona, vázakorona

- a termőfelület fenntartása: ritkító metszés
- almatermésűek, csonthéjasok, héjasok, bogyósok fenntartó metszése
- ifjító metszés, tő- és gyökérsarjak eltávolítása
- sebkezelés

2.3.4. Gyümölcsös ápolása

15 óra

A témakör részletes kifejtése

- szerves trágyázás: istállótrágyázás, trágyalé, komposzt, szerves hulladék kijuttatása és bedolgozása, zöldtrágyázás
- műtrágyázás: szilárd műtrágyák kijuttatása, bedolgozása; folyékony műtrágyák használata
- mechanikai talajművelés: telepítés előtti tereprendezés, talajforgatás
- telepítés utáni talajművelés (tárcsázás, kultivátorozás, talajmarózás, boronálás)
- kémiai (vegyszeres) talajművelés: gyomirtó szer megválasztás, bekeverés, kijuttatás, bedolgozás
- biológiai talajművelés: füvesítés, zöldtrágyázás, talajtakarás
- öntözési módok tanulmányozása a gyümölcstermő ültetvényekben (árasztásos, barázdás, mikroöntözés, esőszerű öntözés)
- öntözési munkaműveletek gyakorlása, az öntözőrendszer karbantartása
- a növényvédelem célja, jelentősége, feladata (a károsítók felismerése, az elterjedés megakadályozása, előrejelzés, megelőző, gyógyító védekezés)
- a növényvédelem módjai: karantén hatósági intézkedések, termesztéstechnikai, mechanikai, kémiai, biológiai, biotechnikai védekezés
- komplex és integrált növényvédelem
- gyümölcsfélék általános károsítóinak felismerése, megnevezése: élettani és fertőző betegségek, kártevők, gyomok

2.3.5. Gyümölcszedés, válogatás, osztályozás, csomagolás

20 óra

A témakör részletes kifejtése

- a gyümölcsfélék (almatermésűek, csonthéjasok, héjasok, bogyós gyümölcsűek) kézi szedése
- a gyümölcsfélék kézi válogatása, osztályozása, csomagolása
- a gyümölcsfélék gépi válogatása, osztályozása, csomagolása, az egyes munkaműveletek begyakorlása
- a gyümölcsfélék gépi betakarítása, szállítása
- a gyümölcsfélék tárolási módjainak tanulmányozása, egyes munkaműveletek begyakorlása

2.3.6. Almatermésűek termesztéstechnológiája

25 óra

A témakör részletes kifejtése

- fajtacsoportok jellemzése, fajták ismerete
- telepítési rendszerek, művelési módok megfigyelése

- koronaformák, korona-kialakítás
- a termőültetvény metszése, tápanyagellátása, talajművelése, öntözése
- az almatermésűek növényvédelme
- betakarítás, áruvá készítés, tárolás

2.3.7. Csonthéjasok termesztéstechnológiája

20 óra

A témakör részletes kifejtése

- fajtacsoportok jellemzése, fajták ismerete
- telepítési rendszerek, művelési módok megfigyelése
- koronaformák, korona-kialakítás
- a termőültetvény metszése, tápanyagellátása, talajművelése, öntözése
- a csonthéjasok integrált növényvédelme
- betakarítás, áruvá készítés, tárolás

2.3.8. Héjasok termesztéstechnológiája

10 óra

A témakör részletes kifejtése

- fajtacsoportok jellemzése, fajták ismerete
- telepítési rendszerek, művelési módok megfigyelése
- koronaformák, korona-kialakítás
- a termőültetvény metszése, tápanyagellátása, talajművelése, öntözése
- a héjasok integrált növényvédelme
- betakarítás, áruvá készítés, tárolás

2.3.9. Bogyósok termesztéstechnológiája

5 óra

A témakör részletes kifejtése

- szamóca, málna, piros és feketeribiszke termesztése
- fajtacsoportok jellemzése, fajták ismerete
- telepítési rendszerek, művelési módok megfigyelése
- szamóca szaporítása: hagyományos-, és frígó palántáról
- szamóca hajtatása fólia alatt: bakhátkészítés, feketefóliás talajtakarás, ültetés, ápolás
- a termőültetvény metszése, tápanyagellátása, talajművelése, öntözése
- a bogyósok integrált növényvédelme
- betakarítás, áruvá készítés, tárolás

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tangazdaság, hűtőház, gyümölcsfaiskola

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

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport bontás	Osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			irodatechnika
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		irodatechnika, számítógép
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			irodatechnika
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		számítógép
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		gyümölcsültetvény, kézi szerszámok, metszőolló, szemzőkés, oltókés
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		gyümölcs ültetvény, kézi szerszámok, mérlegek, védőfelszerelések, erőgépek, talajművelő gépek, öntözőberendezések, mű- és szerves-trágyaszóró gépek, növényvédelmi gépek
4.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		metszőolló, szem-

					zőkés, oltókés, késziszerszámok
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			erőgépek, talajművelő gépek, műtrágyaszóró gépek

2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sor-szám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.2.	megbeszélés	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.3.	vita	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.4.	szemléltetés	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.5.	projekt	x			élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek

2.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
11059-12 azonosító számú

Szőlőtermesztés (Kertészeti szaktechnikus)
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11059-12 azonosító számú, Szőlőtermesztés megnevezésű szakmai követelménymodul-hoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11059-12 Szőlőtermesztés	Szőlőtermesztés						
	Szőlőtermesztés helyzete, jelentősége, faj-taismeret	Szaporítóanyag előállítás	Tőkeművelési módok	Szőlőültetvény létesítése	Szőlő fitotechnikai műveletei	A szőlő ápolási munkái	Szüret és feldolgozás
Szőlő telepítését végzi				X			
Elvégzi/elvégezteti/ellenőrzi a szőlőültetvény létesítésének előkészítő munkálatait				X			
Szőlőfajtát választ		X		X			
Szőlőművelési módot meghatároz				X	X		
Szőlő szaporítóanyagot előállít, előkészít, szaporítóanyagot ültet		X		X			
Támberendezést, kerítést létesít, fenntart a szőlőültetvényben				X		X	
Szőlő gondozását végzi						X	
Szőlőültetvényt metsz					X		
Törzset alakít a szőlőben					X		
Zöldmunkákat végez a szőlőültetvényben					X		
Hajtásokat kötöz a szőlőültetvényben					X		
Talajt művel, tápanyag-utánpótlást végez a szőlőültetvényben						X	
Növényvédelmi munkát végez a szőlőültetvényben						X	
Meghatározza a szüret időpontját, szőlőminősítést végez							X
Szőlőt betakarít							X
Csemegeszőlőt manipulál, csomagol, szállít, betárol							X
Szőlőt feldolgozóba szállít							X
Üzemelteti, használja, karbantartja a szőlőtermesztésben használatos gépeket, eszközöket							
Munkát szervez és irányít							
Környezetkímélő gazdálkodást folytat						X	
Szőlőmorfológia	X						
Szőlőfajták	X						
Éghajlatigény				X			
Talajigény				X			
Borszőlő termesztése					X	X	X
Csemegeszőlő termesztése					X	X	X
Szőlőfajták felismerése	X						
A szőlőtermesztésben előforduló erő- és munkagépek, eszközök, anyagok, épületek, építmények		X		X	X	X	X
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	X	X	X	X	X	X	X

Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x
Elemi számolási készség				x		x	x
Mennyiségérzék			x	x		x	x
Állóképesség							
Erős fizikum							
Szorgalom, igyekezet	x	x	x	x	x	x	x
Kapcsolatteremtő készség							
Kompromisszum-készség					x	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása		x	x	x	x	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x	x	x	x	x	x

3.1. A tantárgy tanításának célja

Olyan általános és speciális szakmai ismeretek nyújtása, melyek során a tanulók megismerik a szőlőtermesztés előtt álló feladatokat, a szőlő fajtákat, a szaporítóanyag előállítását, a szőlő termesztéstechnológiáját és feldolgozását

3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A szőlőnövény és környezete az éghajlat – talajtan, a szaporítóanyag előállítás a biológia, a tápanyag-utánpótlás és az integrált növényvédelem pedig a kémia tanulmányokhoz kapcsolódik

Fő kapcsolódó tantárgy a szőlőtermesztés gyakorlat

3.3. Témakörök**3.3.1. Szőlőtermesztés helyzete, jelentősége, szőlő fajtaismeret****12 óra**

A témakör részletes kifejtése

Bevezetés a szőlőtermesztésbe

- a szőlőtermesztés helye és jelentősége a mezőgazdaságban
- a szőlőtermesztés rövid története
- a magyar szőlőtermesztés helyzete
- a szőlőtermesztés fejlesztésének irányai
- borvidékek
- termőhely szerepe

A szőlőnövény és környezete

- a szőlő származása
- a szőlő gyökérrendszere, föld feletti fás részei, a tőke zöld részei
- az éghajlat és a talaj szerepe a szőlőtermesztésben
- élettani ciklusok: könnyezés, rügypattanás, hajtásnövekedés, virágzás, bogyónövekedés, zsendülés, érés, vesszőbeérés, lombhullás, nyugalmi időszak

Szőlőfajták

- a fajták szerepe
- a fajták értékmérő tulajdonságai
- szőlőfajták csoportosítása
- telepíthető fajták (engedményes fajták)
- fehérbort adó fajták, klónok
- vörösbort adó fajták, klónok
- csemegeszőlő fajták
- az rezisztens fajták jelentősége
- magyar nemesítők és fajtáik
- alanyfajták
- fajtaválasztás, fajtaarány, fajtaszám
- magyarországi borvidékek jellemző fajtái

3.3.2. Szaporítóanyag előállítása**16 óra**

A témakör részletes kifejtése

Alany és nemes vessző előállítása

- szőlőtermesztésben használatos szaporítási módok
- a szaporítás alapanyagai
- az alanyvessző termesztése (művelés módok, metszés, ápolási munkák, letermelés)
- alanyvesszők feldolgozása (osztályozás, válogatás, tisztítás, méretre vágás, kötegelés, jeltáblázás)
- az európai szaporító vessző előállítása (művelésmódok, metszés, ápolási munkák, letermelés)
- az európai vessző feldolgozása, tárolása (osztályozás, válogatás, tisztítás, méretre vágás, kötegelés, jeltáblázás, tárolás)

Gyökeres európai és gyökeres alany vessző előállítása

- terület előkészítése iskolázáshoz
- vessző előkészítése iskolázáshoz
- iskolázás, iskolázási módok
- iskola ápolási munkái, kitermelés, osztályozás, kötegelés, jeltáblázás, tárolás

Gyökeres oltványok előállítása

- oltás előkészítése
- alanyvessző és nemes vessző előkészítése oltáshoz
- kézi és gépi oltás menete
- oltványok paraffinozása, ládázása
- előhajtás
- iskolázás
- oltványiskola ápolása, kitermelése, osztályozása, kötegelése, tárolása
- szabványismeret

Különleges szaporítási módok: rügydugványok, konténeres szaporítóanyag előállítás

3.3.3. Tőkeművelési módok

15 óra

A témakör részletes kifejtése

- a tőkeművelési módok csoportosítása
- alacsony tőkeformák: fejművelés, bak művelés, Guyot művelés, legyező művelés, alacsony kordon
- közép magas tőkeformák: ernyőművelés, közép magas kordon, lant és lyra művelés
- magas tőkeformák: Moser kordon, egyes függöny, kettős függöny (GDC), duplex művelés
- különleges tőkeművelési módok: lugas tőkeművelési módok

3.3.4. Szőlőültetvény létesítése

8 óra

A témakör részletes kifejtése

- telepítés adminisztratív előkészítése: (szőlő kataszter, ökotop pontszám, talajmintavétel)
- telepítés törvényi szabályozása
- a telepítés előkészítése: melioráció, teraszírozás, talajjavítás, talaj előkészítése
- tőkék helyének kitűzése
- az ültetés kivitelezése, támbereendezés építése
- telepítés évének technológiai műveletei, hajtásválogatás, kötözés, talajművelés, gyomtalanítás, öntözés, növényvédelem, harmatgyökerezés, vadálás
- szőlő támbereendezése: típusai, csoportosítása
- támbereendezés anyagai
- támbereendezés létesítése
- alanytelepek támbereendezése
- támbereendezés karbantartása

3.3.5. Szőlő fitotechnikai műveletei

25 óra

A témakör részletes kifejtése

- a metszés biológiai alapjai
- a növekedés sajátosságai
- a termőegyensúly
- a metszésmódok elemei
- metszési módok: rövidmetszések, hosszúmetszések
- a metszés ideje, eszközei
- alacsony tőkeformák alakító metszése
- közép magas tőkeformák alakító metszése
- magas tőkeformák alakító metszése
- törzsnevelés, karok kialakítása, termőalapok kialakítása
- termőszőlő metszése
- metszés utáni munkák
- nem termő és termő szőlő zöldmunkái
- nem termő ültetvények zöldmunkái (hajtásválogatás, törzs és kar kialakítása)
- termő ültetvények zöldmunkái (hajtások rögzítése, fűzése, fésülése)

- speciális zöldmunkák

3.3.6. A szőlő ápolási munkái

12 óra

A témakör részletes kifejtése

Talajmunkák

- a talajművelés célja
- talajművelési eljárások
- széles soros homoki szőlők művelése
- széles soros kötött talajú szőlők művelése
- talajmunkák keskeny sortávú szőlőben
- vegyszeres gyomirtás

Tápanyag-gazdálkodás, öntözés

- szerves anyagok
- ásványi tápanyagok
- ásványi tápanyagok felvételére ható tényezők
- trágyázási módok: alaptrágyázás, fenntartótrágyázás
- a szőlő öntözése
- öntözési módok

Szőlő integrált növényvédelme

- növényvédelmi módok
- agrotechnikai, fizikai, biológiai, biotechnikai, kémiai növényvédelem
- növényvédelmi előrejelzés
- permetezési napló vezetése

Szőlő károsítói

- vírusos betegségek
- baktériumos betegségek
- gombás betegségek
- állati kártevők
- élettani betegségek
- környezet által okozott károk
- szőlő biotermesztése

3.3.7. Szüret és feldolgozás

5 óra

A témakör részletes kifejtése

- szüreti előkészületek
- borszőlőszüret
- szedés és szállítás eszközei
- kézi és gépi szüret

Feldolgozás

- előkészületi munkák
- szőlő minőségi és mennyiségi átvétele
- borszőlő feldolgozása
- szőlő feltárása, zúzás, bogyózás
- cefre kezelések
- must elválasztása
- sajtolás
- must tisztítása, hűtése

- must tárolása, szállítása
- fehér és illatos szőlő fajták feldolgozása
- vörösborszőlő feldolgozása
- rozé és siller borok készítése
- vörösborkészítés technológiája
- tokaji borkülönlegességek készítése

Borkészítés és kezelés

- bortárolók, bortartályok
- az erjedés folyamata és mikroorganizmusai
- erjesztési módok: spontán erjedés, irányított erjesztés
- egyszerű borkezelési eljárások
- iskolázó borkezelések
- bor forgalmazása, palackozása
- bor összetétele
- érzékszervi borbírálat
- a bor fogyasztása

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem

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

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport bontás	Osztály keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			számítógép, projektor
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sor-szám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	számítógép, projektor, tankönyv, kézikönyv, vázlatrajz, élő anyag
1.2.	elbeszélés			x	számítógép, projektor, tankönyv, kézikönyv, vázlatrajz, élő anyag
1.3.	kiselőadás	x			számítógép, projektor
1.4.	megbeszélés		x	x	-
1.5.	vita	x	x		-
1.6.	szemléltetés		x	x	számítógép, projektor, tankönyv, élő anyag, herbárium, vázlatrajz
1.7.	kooperatív tanulás		x		internet, tankönyv, szakirodalom, élő anyag
1.8.	házi feladat	x			számítógép, internet, tankönyv, kézikönyv, szakirodalom,

3.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A 11059-12 azonosító számú, Szőlőtermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11059-12 Szőlőtermesztés	Szőlőtermesztés gyakorlat				
	Szőlőültetvény létesítés, fajtaismeret	A szőlő szaporítása és nevelési munkái	A szőlő metszése és zöldmunkái	A szőlő talajművelése, tápanyag utánpótlása, öntözése, növényvédelme	A szőlő betakarítása és feldolgozása
Szőlő telepítését végzi	x				
Elvégzi/elvégezteti/ellenőrzi a szőlőültetvény létesítésének előkészítő munkálatait	x				
Szőlőfajtát választ	x				
Szőlőművelési módot meghatároz	x		x		
Szőlő szaporítóanyagot előállít, előkészít, szaporítóanyagot ültet		x			
Támberendezést, kerítést létesít, fenntart a szőlőültetvényben	x			x	
Szőlő gondozását végzi				x	
Szőlőültetvényt metsz			x		
Törzset alakít a szőlőben			x		
Zöldmunkákat végez a szőlőültetvényben			x		
Hajtásokat kötöz a szőlőültetvényben			x		
Talajt művel, tápanyag-utánpótlást végez a szőlőültetvényben				x	
Növényvédelmi munkát végez a szőlőültetvényben				x	
Meghatározza a szüret időpontját, szőlőminősítést végez					x
Szőlőt betakarít					x
Csemegeszőlőt manipulál, csomagol, szállít, betárol					x
Szőlőt feldolgozóba szállít					x
Üzemelteti, használja, karbantartja a szőlőtermesztésben használatos gépeket, eszközöket	x	x	x	x	x
Munkát szervez és irányít	x	x	x	x	x
Környezetkímélő gazdálkodást folytat	x	x	x	x	
Szőlőmorfológia	x				
Szőlőfajták	x				
Éghajlatigény	x				
Talajigény	x				
Borszőlő termesztése			x	x	x
Csemegeszőlő termesztése			x	x	x
Szőlőfajták felismerése	x				
A szőlőtermesztésben előforduló erő- és munkagépek, eszközök, anyagok, épületek, építmények	x	x	x	x	x

Olvasott szakmai szöveg megértése	x			x	x
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x				
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x			x	
Elemi számolási készség	x			x	x
Mennyiségérzék	x	x	x	x	x
Állóképesség	x	x	x	x	x
Erős fizikum	x		x	x	x
Szorgalom, igyekezet	x	x	x	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x		x		x
Kompromisszum-készség			x		x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x	x	x	

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulókat olyan szakmai ismeretekkel, készségekkel és kompetenciákkal ellátni, melyek birtokában képesek a szőlőtermesztés elméleti ismereteinek gyakorlati alkalmazására, az egyes technológiai folyamatok önálló végrehajtására

4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A szőlő talajművelése, tápanyag utánpótlása, öntözése és integrált növényvédelme a műszaki ismeretek, valamint a munkavédelmi és tűzvédelmi ismeretek tantárgyhoz kapcsolódik

Fő kapcsolódó tantárgy a szőlőtermesztés

4.3. Témakörök**4.3.1. Szőlőültetvény létesítése, fajtaismeret****20 óra**

A témakör részletes kifejtése

- az ültetvény-telepítések előkészítése (tereprendezés, talajmintavétel, talaj előkészítés)
- a tőkék helyének kitűzése
- a szaporítóanyag előkészítése
- az ültetés (ültetés gödörbe, kézi fűróval, hidrofűróval, fóliatakarással)
- az ültetés befejező munkái (felcsirkézés, az ültetés minőségének ellenőrzése)
- a telepítés gondozása
- táंबरendezés-típusok tanulmányozása, építése (karózás oszlopok beállítása, huzalozás)
- a táंबरendezések karbantartása, felújítása
- alany fajtaismeret
- alany fajták csoportosítása
- borszőlőfajták, csemegeszőlő-fajták
- rezisztens fajták ismerete
- a fajták felismerése morfológiai jegyek alapján
- fajták értékmérő tulajdonságai

4.3.2. A szőlő szaporítása és nevelési munkái**35 óra**

A témakör részletes kifejtése

Európai gyökeres szőlővessző előállítás

- európai vessző előállítása, feldolgozása, válogatása, osztályozása, kötegelése, jeltáblázása
- a vessző tárolása szabadban, zárt tárolóban
- a szaporításra alkalmas vessző szabványa
- európai vessző iskolázása
- bakhátas, bakhát nélküli és kombinált iskolázás
- a szőlőiskola ápolása: talajmunkák, növényvédelem, szelektálás
- gyökeres dugvány felszedése, válogatása, osztályozása, kötegelése, jeltáblázása, tárolása
- alanyvessző előállítása, alanyfajták ismerete (mésztűrés,

szárazságtűrés)

- alanytelep éves ápolási munkái: kopasz fejre metszés, hajtásválogatás, kötözés, hónaljajtások kitörése, csonkázás

Oltványkészítés

- az oltványkészítés műveletei
- nemes vessző szedése, válogatása, osztályozása tárolása
- nemes vessző előkészítése oltáshoz (oltócsap feldarabolása))
- alany vessző szedése, előkészítése oltáshoz (vakítás)
- kézben oltás angolnyelven párosítással
- gépi oltás
- minőségi ellenőrzés
- paraffinozás
- ládázás
- előhajtás, edzés
- oltványok iskolázása
- oltványiskola ápolása: öntözés, bakhát ápolása, növényvédelem, vadálás, fejtrágyázás, szelektálás
- gyökeres oltványok felszedése, válogatása, osztályozása, kötegelése, jeltáblázása, tárolása, szabvány ismerete

4.3.3. A szőlő metszése és zöldmunkái

50 óra

A témakör részletes kifejtése

- metszés eszközei, gépei: ollók, fűrészek, gépi ollók, venyigezúzók, venyige kitoló villa
- metszés elemei, csapok típusai, csapok csoportosítása, metszési módok
- alacsony tőkeformák alakító metszése
- fej művelés, bak művelés, Guyot (comb művelés), alacsony kordon alakító metszése
- magas tőkeformák alakító metszése
- Moser kordon, javított Moser kordon egyes függöny, kettős függöny alakító metszése
- termő szőlőültetvények kézi és gépi metszése
- termőkorú szőlő metszésmódjai
- alacsony tőkeformák termőkorú metszése
- magas tőkeformák termőkorú metszése
- metszés utáni munkák: a venyige eltávolítása, a támlarendezés karbantartása, törzs- és karkötözés, a szálvesszők lekötése, harmatgyökerezés
- nem termőkorú szőlő zöldmunkái: hajtásválogatás, kötözés, hónaljázás, vadálás
- termő szőlő zöldmunkái: törzstisztítás, hajtásválogatás, kötözés, hajtások fűzése huzalok közé, fésülés, csonkázás, hónaljázás
- különleges zöldmunkák: termőhajtások bekurtítása, fűrtitkítás, levelezés, gyűrűzés

4.3.4. A szőlő talajművelése, tápanyag utánpótlása, öntözése,

növényvédelme

25 óra

A témakör részletes kifejtése

- alacsony tőkeművelési módok talajművelése: tőkék takarása, nyitása, keskeny sorok, és sorközök művelése
- széles sorú szőlők művelése
- homoki szőlők talajművelése
- defláció és erózió elleni védelem
- kötött és lejtős területek talajművelése
- talajművelési eljárások tanulmányozása (mechanikai, vegyszeres, biológiai)
- sorközök gépi művelése (mélylazítás, szántás, tárcsázás, fűápolás)
- a sorok kapálása, vegyszerezés, gépi művelés
- szerves- és műtrágyázás
- talajművelés gépei
- műtrágya ismeret
- a tápanyagok kézi-gépi kijuttatása, bedolgozása
- szerves és műtrágyaszóró gépek ismerete
- öntözési módok tanulmányozása a szőlőültetvényben
- öntözőgépek beállítása, üzemeltetése
- a növényvédelmi eljárások tanulmányozása
- kór és kár képismeret
- gyomnövényismeret
- kézi-gépi vegyszeres növényvédelem a munkavédelmi és környezetvédelmi előírások betartása
- permetezési napló készítése

4.3.5. A szőlő betakarítása és feldolgozása

25 óra

A témakör részletes kifejtése

- a szüret időpontjának meghatározása
- termésbecslés
- próbaszüret végrehajtása, kiértékelése
- szüret előkészítése, szüreti terv készítése
- a szőlő kézi szedése
- a szőlő gépi betakarításának tanulmányozása
- az csemegeszőlő szedése, csomagolása, áruvá készítése
- a szőlő szállítása a feldolgozóba
- borszőlő mennyiségi és minőségi átvétele (mintavétel, mustfokolás)
- szőlő zúzása, bogyózása
- cefrekezelés: kénezés, enzimek használata, kezelőanyagok bemutatása
- cefre áztatása
- prés beüzemelése, működtetése
- mustkezelési eljárások: derítés, ülepítés
- erjesztés, erjesztési hőmérséklet szabályozása
- a kézi-gépi szüret szervezése, eszközei, gépei
- fehér borszőlő feldolgozás

- vörös borszőlő feldolgozás
- borok fejtése, kénezése
- borok derítése, szűrése
- érzékszervi borbírálat
- borászati gépek bemutatása, működtetése

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tangazdaság, tanpince, laboratórium

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

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoportbontás	Osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			irodatechnika
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		irodatechnika, számítógép
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			irodatechnika
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		számítógép
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		szőlőültetvény, kézi szerszámok, metszőolló, szemzőkés, ol-

					tókés
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		metszőolló, szemzőkés, oltókés
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			erőgépek, talajművelő gépek, növényvédelmi gépek

4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sor-szám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.2.	megbeszélés	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.3.	vita	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.4.	szemléltetés	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.5.	projekt	x			élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek

4.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A
11060-12 azonosító számú

Zöldségtermesztés
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11060-12 azonosító számú, Zöldségtermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

[illegible]

[illegible]

5.1. A tantárgy tanításának célja

Olyan általános és speciális szakmai ismeretek nyújtása, melyek során a tanulók megismerik a zöldségtermesztés előtt álló feladatokat, a zöldségnövények szaporítását, a termesztési módokat és az egyes zöldségfajok termesztéstechnológiáját

5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zöldségnövények biológiai igényei a biológia, a termesztőberendezések a műszaki ismeretek, a zöldségnövények tápanyag utánpótlása és integrált növényvédelme pedig a kémia tanulmányokhoz kapcsolódik

Fő kapcsolódó tantárgy a zöldségtermesztés gyakorlat

5.3. Témakörök**5.3.1. A zöldségtermesztés helyzete, a zöldségnövények biológiai igényei**
6 óra

A témakör részletes kifejtése

- zöldségnövény fogalma
- zöldségtermesztés helye, nagyságrendje a kertészeti, illetve a mezőgazdasági termesztésben
- zöldségnövények származása, rendszertana, gyakorlati csoportosítása

A zöldségnövények biológiai igényei

- a zöldségnövények hőigénye
- a zöldségnövények fényigénye
- a zöldségnövények vízigénye
- a zöldségnövények ásványi anyag igénye
- a zöldségnövények igénye a levegő összetételét illetően
- a talaj szerepe a zöldségfélék termesztésben
- a környezeti tényezők szerepe a zöldségtermesztésben

5.3.2. Termesztőberendezések, termesztési módok**8 óra**

A témakör részletes kifejtése

Termesztőberendezések

- üvegházak vagy növényházak
- fóliás termesztőberendezések
- váz nélküli fóliás termesztés

A zöldségnövények termesztési módjai

- a növényházi termesztés szerepe, jelentősége és sajátosságai
- a fóliás termesztőberendezések hasznosítása
- korai szabadföldi termesztés
- szabadföldi tömegtermesztés
- növényi sorrend, vetésszerkezet
- a biotermesztés lehetőségei és feltételei

5.3.3. A zöldségnövények szaporítása, ápolása, a zöldségfélék magtermesztése
12 óra

A témakör részletes kifejtése

A zöldségnövények szaporítása

- zöldségtermesztésben alkalmazott szaporítási módok
- a vetés
- a vetőmag tulajdonságai
- a vetőmag vetés előtti kezelése
- a zöldségnövények tenyészterülete
- vetésmódok, elrendezés
- a vetés idejének ütemezése
- a palántanevelés

A zöldségnövények ápolása

- a zöldségnövények trágyázása
- a zöldségnövények talajművelése
- zöldségnövények öntözése
- különleges ápolási munkák
- a zöldségfélék integrált növényvédelme

A zöldségfélék magtermesztése

- a vetőmagtermesztés különleges feladatai
- egyéves zöldségnövények magtermesztése
- kétéves zöldségnövények magtermesztése
- évelő zöldségnövények magtermesztése
- a zöldségvetőmag betakarítása
- a zöldségmagvak szárítása
- a zöldség vetőmagvak tisztítása
- a vetőmagvak kezelése, tárolása

5.3.4. A zöldségnövények betakarítása, feldolgozása, tárolása 5 óra

A témakör részletes kifejtése

- zöldségnövények betakarítási időpontját meghatározó tényezők
- a szedés gyakorisága
- a betakarított termény tulajdonságai
- tisztítás, osztályozás, csomagolás
- üzemen belüli feldolgozás
- zöldségfélék tárolása
- szabadtéri tárolás
- zárt téri tárolás
- tárolás korszerű létesítményekben

5.3.5. Levélzöldségek, káposztafélék, gyökérzöldségek termesztése

12 óra

A témakör részletes kifejtése

A levélzöldségek termesztése

- általános tudnivalók a levélzöldségekről
- fejes saláta, spenót, sóska, kötözösaláta, endíviasaláta, rebarbara
- jelentősége, általános jellemzése
- igényei, fajtái
- termesztése

- hajtatása
- integrált növényvédelme

A káposztafélék termesztése

- általános tudnivalók a káposztafélékről
- fejes káposzta, vöröskáposzta, kelkáposzta, karalábé, karfiol, kínai kel, bimbóskel, brokkoli, különleges káposztafélék
- jelentősége, általános jellemzése
- igényei, fajtái
- termesztése
- hajtatása
- téli tárolása
- káposztafélék integrált növényvédelme

Gyökérzöldségfélék

- általános tudnivalók a gyökérzöldségekről
- sárgarépa, petrezselyem, pasztinák, gumós zeller, cékla, feketegyökér, torma, retek
- jelentősége, általános jellemzése
- igényei, fajtái
- termesztése
- hajtatása
- integrált növényvédelme

5.3.6. Hagymafélék, hüvelyesek, spárga termesztése

12 óra

A témakör részletes kifejtése

Hagymafélék

- általános tudnivalók a hagymafélékről
- vöröshagyma, fokhagyma, póréhagyma
- jelentősége, általános jellemzése
- igényei, fajtái
- termesztése
- egyéves vöröshagyma termesztése
- vöröshagyma termesztése dughagymáról
- étkezési vöröshagyma termesztése dughagymáról
- hagymafélék integrált növényvédelme

Hüvelyesek

- általános tudnivalók a hüvelyesekről
- zöldborsó, zöldbab
- jelentősége, általános jellemzése
- igényei, fajtái
- termesztése
- szaporítása
- integrált növényvédelme

Spárga

- jelentősége, általános jellemzése
- igényei, fajtái
- termesztése
- szaporítása

- integrált növényvédelme

5.3.7. Kabakosok termesztése

12 óra

A témakör részletes kifejtése

Általános tudnivalók a kabakosokról

- uborka, görögdinnye, sárgadinnye, cukkini, patisszon, spárgatök
- jelentősége, általános jellemzése
- igényei, fajtái
- termesztése
- uborka termesztése támrendszeren és síkműveléssel
- dinnyék korai szabadföldi termesztése
- hajtatása
- integrált növényvédelme

5.3.8. Burgonyafélék termesztése

17 óra

A témakör részletes kifejtése

Paradicsom

- jelentősége, általános jellemzése
- termesztett fajták és fajtacsoportok
- a paradicsom környezeti igénye
- termesztése: szabadföldi, korai szabadföldi, fólia alatti hajtatás, üvegházi hajtatás
- ápolása
- a paradicsom integrált növényvédelme

Étkezési paprika

- jelentősége, általános jellemzése
- termesztett fajták és fajtacsoportok
- a paprika környezeti igénye
- palántanevelés
- termesztése: szabadföldön, termesztő berendezésben
- hajtatás: korai, középkorai, hideghajtatás, őszi hajtatás
- paprika integrált növényvédelme

Fűszerpaprika

- jelentősége, általános jellemzése
- termesztett fajták és fajtacsoportok
- termesztése: palántaneveléssel, helybevetéssel
- kézi és gépi betakarítás
- feldolgozás, tárolás

Tojásgyümölcs

- jelentősége, általános jellemzése
- igénye, termesztett fajták
- tojásgyümölcs termesztése
- tojásgyümölcs integrált növényvédelme

5.3.9. Csemegekukorica termesztése

4 óra

A témakör részletes kifejtése

- jelentősége, általános jellemzése

- jelenleg termesztett fajták és fajtacsoportok
- csemegekukorica környezeti igénye
- termesztése
- betakarítása
- csemegekukorica integrált növényvédelme
- vegyszeres gyomirtás

5.3.10. Gombatermesztés

5 óra

A témakör részletes kifejtése

- jelentőségük, általános jellemzésük
- táplálkozásban betöltött szerepük
- termesztett gombák életszakaszai: átszövetés, lappangás, termőidőszak

A csiperkegomba termesztése

- termesztő-helyiségek: földalatti és föld feletti termesztő házak
- a komposzt alapanyagai, előkészítése
- a komposzt hőkezelése
- szaporítóanyag készítése, csírázás
- átszövetés
- takarás, takaróanyagok
- lappangási szakasz
- termőidőszak
- szedés
- a csiperkegomba integrált növényvédelme

A laskagomba termesztése

- extenzív és intenzív termesztés
- termesztés hőkezelt alapanyagon
- átszövetés
- érlelési időszak
- termőidőszak
- laskagomba növényvédelme

5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

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

5.5.1. 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)
----------	--------------------------	---	---

		Egyéni	Csoport bontás	Osztály keret	lebontása, pon- tosítása)
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			számítógép, projektor
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sor- szám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szerveze- ti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	számítógép, pro- jektor, tankönyv, kézikönyv, vázlat- rajz, élő anyag
1.2.	elbeszélés			x	számítógép, pro- jektor, tankönyv,

					kézikönyv, vázlatrajz, élő anyag
1.3.	kiselőadás	x			számítógép, projektor
1.4.	megbeszélés		x	x	-
1.5.	vita	x	x		-
1.6.	szemléltetés		x	x	számítógép, projektor, tankönyv, élő anyag, herbárium, vázlatrajz
1.7.	kooperatív tanulás		x		internet, tankönyv, szakirodalom, élő anyag
1.8.	házi feladat	x			számítógép, internet, tankönyv, kézikönyv, szakirodalom,

5.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A 11060-12 azonosító számú, Zöldségtermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11060-12 Zöldségtermesztés	Zöldségtermesztés gyakorlat			
	A zöldségnövények felismerése, csoportosítása, termesztőberendezések	A zöldségnövények szaporítása, palántanevelés	A zöldségnövények ápolása	A zöldségnövények betakarítása, feldolgozása, tárolása
Szabadföldi zöldségtermesztést folytat		x	x	x
Talajt előkészít		x	x	
Tápanyag-utánpótlást végez			x	
Zöldségnövényt szaporít			x	
Növényápolási munkákat végez			x	
Növényt tárol				x
Zöldségféléket hajt		x	x	
Üzemelteti, használja, karbantartja a zöldségtermesztésben használatos gépeket, eszközöket	x	x	x	x
Munkát szervez és irányít		x	x	x
Környezetkimélő gazdálkodást folytat		x	x	
Zöldségnövények morfológiája	x			
Zöldségfajok és fajtacsoportok	x			
Éghajlatigény	x			
Talajigény	x			
Szabadföldi zöldségtermesztés		x	x	
Zöldségghajtás	x	x		
Zöldségfajok felismerése	x			
A zöldségtermesztésben előforduló erő- és munkagépek, eszközök, anyagok, épületek, építmények	x	x	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x			
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x			
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x		
Elemi számolási készség		x	x	
Mennyiségérzék		x	x	x
Állóképesség		x	x	x
Kézügyesség		x		x
Szorgalom, igyekezet		x	x	x
Kapcsolatteremtő készség		x		x
Konfliktuskerülő készség		x		x
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x		x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x		x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x	x	x

6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulókat olyan szakmai ismeretekkel, készségekkel és kompetenciákkal ellátni, melyek birtokában képesek a zöldségtermesztés elméleti ismereteinek gyakorlati alkalmazására, az egyes technológiai folyamatok önálló végrehajtására

6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zöldségnövények felismerése, csoportosítása a biológia, a tápanyag utánpótlás és az integrált növényvédelem a kémia, a zöldségnövények ápolása pedig a műszaki ismeretek és a munka és tűzvédelmi ismeretek tanulmányokhoz kapcsolódik

Fő kapcsolódó tantárgy a zöldségtermesztés

6.3. Témakörök**6.3.1. A zöldségnövények felismerése, csoportosítása, termesztőberendezések****20 óra**

A témakör részletes kifejtése

- magismeret
- vetőmag tulajdonsága
- magkezelési eljárások
- palántaismeret
- növényismeret
- a termesztőberendezések ismerete
- a termesztőberendezések részei, felszerelése, hasznosítása
- fóliás termesztőberendezés létesítése: létesítés helyének kiválasztása, terület előkészítése, berendezések helyének kitűzése, váz felépítése, palást kiszabása és felrakása, nyílászárók elkészítése és felrakása, belső berendezések felszerelése
- a termesztőberendezések napi és időszakos karbantartása
- földraktári munkák: földnemek megismerése, térfogat számítás, forgatás, keverés, rostálás, öntözés, gyomirtás, talajfertőtlenítés

6.3.2. A zöldségnövények szaporítása**40 óra**

A témakör részletes kifejtése

- vetőmag szükséglet számítása
- palánta szükséglet kiszámítása
- palántanevelő terület nagyságának kiszámítása
- szaporítási módok
- állandó helyre vetés: vetés ideje, sor és tőtáv meghatározása, vetés mélysége
- palántanevelés: tápkockás és szálas palánta előállítása
- tápkocka gyártás
- szemenkénti magvetés
- tűzdelés
- palántanevelés munkái: földkeverék készítés, ládatöltés, cserepezés, egyéb tápedények, tálcás palántanevelés
- hőmérsékletszabályozás, öntözés, növényvédelem, edzés

- palánták kiültetése szabadföldre, termesztő berendezésbe
- kézi és gépi palántázás

6.3.3. A zöldségnövények ápolása

40 óra

A témakör részletes kifejtése

Tápanyag utánpótlás

- műtrágyaismeret
- a tápanyagok kiválasztása, a mennyiség meghatározása
- a műtrágyák előkészítése (keverése), szállítása, kézi-gépi kijuttatása
- szerves és műtrágyaszórók ismerete
- szerves és műtrágyák bedolgozása

Talajművelés

- kézi-gépi talajmunkák gyakorlása, tanulmányozása
- magágy készítés, talajelőkészítés ültetéshez

Öntözés

- öntözési módok tanulmányozása, a munkafolyamatok (telepítés, üzemeltetés, karbantartás, tápoldatozás) gyakorlása

Különleges ápolási munkák

- a zöldségfélék különleges ápolási munkáinak gyakorlása (rögzítés, érésszabályozás, növényirész-eltávolítása, halványítás, termékenyülés elősegítése)

Integrált növényvédelem

- a zöldségfélék károsítóinak ismerete, a védekezési eljárás meghatározása
- védekezési eljárások alkalmazása a zöldségtermesztésben
- vegyszeres védekezés: permetlé-permetezőanyag számítás, bekeverés, kijuttatás a munka- és környezetvédelmi előírások betartásával
- karbantartás, hulladékkezelés, nyilvántartás.
- permetezési napló vezetése

6.3.4. A zöldségnövények betakarítása, feldolgozása, tárolása 24 óra

A témakör részletes kifejtése

- szedés idejének meghatározása
- egymenetes betakarítás
- ismétlődő szedések
- tisztítás
- osztályozás (méret, érettség)
- áruvá készítés (csomagolás, csomózás, kötegelés)
- átmeneti tárolás (kamrák, fedett tárolók, hűtőház)
- téli tárolás (verem, prizma, hűtőház)
- magtermesztő üzem megtekintése

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tangazdaság, tankert

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

6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport bontás	Osztály keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			irodatechnika
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		irodatechnika, számítógép
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			irodatechnika
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		számítógép
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		termesztő berendezések, kéziszerszámok, ültető kanál, ültető fa
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		termesztő berendezések, kézi szerszámok, mérlegek, védőfelszerelések, erőgépek, talajművelő gépek, öntözőberendezések, mű és szerves-trágyaszóró gépek, növényvédelmi gé-

					pek, munkabiztonsági berendezések, környezetvédelmi berendezések
4.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		oltókés, ültető kanál, ültető fa kéziszerszámok
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			erőgépek, talajművelő gépek, mű és szerves-trágyaszóró gépek, növényvédelmi gépek

6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sor-szám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.2.	megbeszélés	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.3.	vita	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.4.	szemléltetés	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.5.	projekt	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek

6.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A
11061-12 azonosító számú

Dísznövénytermesztés
megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11061-12 azonosító számú, Dísnövénytermesztés megnevezésű szakmai követelmény-modulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11061-12 Dísnövénytermesztés	Dísnövénytermesztés						
	Dövények rendszerezése, földrajzi elterjedése, növények és környezetük	A dísnövénytermesztés általános ismeretei	Egynyári és kétnyári dísnövények termesztéstechnológiája	Évelő dísnövények termesztéstechnológiája	Dísfák, díszcserjék csoportosítása, faiskolai nevelés	Növényházi cserepes dísnövények termesztéstechnológiája	Vágásra alkalmas dísnövények termesztéstechnológiája, dísnövények hajtatása
Szabadföldi, lágyszárú dísnövényeket termeszt (egy- és kétnyáriak, évelők)			x	x			
Fás szárú dísnövényeket termeszt (lombhullató és örökzöld dísfák, díszcserjék)					x		
Növényházi dísnövényeket termeszt (cserepes levél- és virágos dísnövények, vágott virágok és zöldek)						x	
Üzemelteti, használja, karbantartja a dísnövénytermesztésben használatos gépeket, eszközöket							
Munkát szervez és irányít							
Környezetkímélő gazdálkodást folytat							
A dísnövénytermesztésben előforduló gépek, eszközök, anyagok, épületek, építmények	x	x	x	x	x	x	x
Növényismeret	x		x	x	x	x	x
Egynyári dísnövények szaporítása, termesztése			x				
Kétnyári dísnövények szaporítása, termesztése			x				
Évelő dísnövények szaporítása, nevelése				x			
Díszfaiskola létesítése, fenntartása					x		
Faiskolai szaporítás módok					x		
Faiskolai nevelésmódok					x		
Dísfák, díszcserjék, kúszócserjék termesztése					x		
Kerti rózsák termesztése					x		
Fenyőfélék termesztése					x		
Lomblevelű örökzöldek termesztése					x		
Cserepes levéldísnövények termesztése						x	
Különleges nevelést igénylők termesztése (páfrányok, pálmák, broméliák, kaktuszok, pozsgások)						x	
Növényházi vágott zöldek termesztése							x
Cserepes virágzók termesztése						x	
Növényházi vágott virágok és vágott zöldek termesztése							x
Hajtatás							x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x	x	x	x

Állóképesség							
Kézügyesség							
Szorgalom, igyekezet	x	x	x	x	x	x	x
Kapcsolatteremtő készség							
Konfliktuskerülő készség							
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x
Okok feltárása		x			x		
A környezet tisztán tartása							

7. Dísznövénytermesztés tantárgy

108 óra

7.1. A tantárgy tanításának célja

Olyan általános és speciális szakmai ismeretek nyújtása, melyek során a tanulók megismerik a dísznövénytermesztés helyzetét, a dísznövények szaporítását, a termesztési módokat és az egyes fajok termesztéstechnológiáját

7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A dísznövények rendszerezése a biológia, a növények földrajzi elterjedése a földrajz, a növények és környezetük pedig az éghajlat – talajtan tanulmányokhoz kapcsolódik
Fő kapcsolódási tantárgy a dísznövénytermesztés gyakorlat

7.3. Témakörök

7.3.1. Dísznövények rendszerezése, földrajzi elterjedése, növény és környezete 5 óra

A témakör részletes kifejtése

A növények rendszerezése

- a növényrendszertan legfontosabb kategóriái: törzs, osztály,

A növények földrajzi elterjedése

- trópusi öv
- szubtrópusi öv
- mérsékelt öv
- hideg öv, tűlevelű erdők öve

A növények és környezetük

- fény: napfényigényes fajok, árnyéktűrő fajok, árnyékkedvelő fajok
- rövidnappalos, hosszúnappalos, megvilágítási periódusra közömbös növények
- hőmérséklet
- víz: vízi növények, mocsári növények, közepes vízigényű növények, szárazságtűrő növények
- növényi életformák: fák, cserjék félcserjék, lágyszárú évelők, kétéves növények, egyéves növények

7.3.2. A dísznövénytermesztés általános ismeretei

12 óra

A témakör részletes kifejtése

- a dísznövénytermesztés fogalma

- a dísnövénytermesztés tevékenységi körei: árutermelés, szolgáltatás
- a dísnövénytermesztés szinterei: szabadföldi termesztés, zárt termesztőberendezések

Dísnövények talajai, közegei

- alapföldnemek: lombföldek, gyepszintföld, komposztföld, trágyaföldek, melegágyi föld, tőzeg (sík- és felláp), faföldek
- kiegészítő anyagok vagy segédanyagok
- talaj nélküli, tápoldatos termesztés
- egységföldekben (típusföldekben) való termesztés
- tápanyagellátás, tápanyag-utánpótlás
- a talaj pH szerepe
- a szén-dioxid szerepe
- víz és páratartalom
- a fény szerepe: fotoperiodizmus
- a hőmérséklet és a levegő szerepe

A dísnövények fejlődési szakaszai

- nyugalmi szakasz: aktív nyugalmi szakasz, kényszernyugalmi szakasz
- növekedési szakasz: növekedést szabályozó hormonok, növekedést gátló anyagok
- ivaros szakasz: virágképződés, virágfejlődés, virágzás irányítása

A dísnövények szaporítása

- ivaros szaporítás
- ivartalan (vegetatív) szaporítás
- természetes szaporítóképletek leválasztása: tősarj, gyökérsarj, inda, gumó
- növényi részek gyökereztetése: bujtás, dugványozás
- növényi részek összenövesztése: oltás, szemzés
- szövettenyésztés

A dísnövények növényvédelme

- élettelen nem fertőző okok
- élő fertőző okok: kórokozók, kártevők, virágos élősködők, gyomnövények
- növényvédelmi módszerek: mechanikai, agrotechnikai, fizikai, kémiai, biológiai

7.3.3. Egynyári és kétnyári dísznövények termesztéstechnológiája **18 óra**

A témakör részletes kifejtése

- az egynyári dísznövények fogalma, jelentősége
- virágágyakba ültethető egynyári dísznövények
- cserépbe, edénybe ültethetők
- vágott virágnak termesztetők

Az egynyári dísznövények csoportosítása

- szaporítási mód: magvetéssel
- tenyészidő szerint: palántanevelést igénylő, állandó helyre vetendő
- felhasználási mód: kiültetés, vágott virág, szárazkötészet

Az egynyári dísznövények termesztéstechnológiája

Az egynyári dísznövények ismertetése

- jellemzés, termesztés, igény, felhasználás

Kétnyári dísznövények

- kétnyári dísznövények fogalma, jelentősége

Kétnyári dísznövények csoportosítása

- szaporítási mód: magvetés, dugványozás
- tenyészidő: hosszú tenyészidejű, rövid tenyészidejű
- felhasználási mód: kiültetés, vágott virág

Az kétnyári dísznövények termesztéstechnológiája

A kétnyári dísznövények ismertetése

- jellemzés, termesztés, igény, felhasználás

7.3.4. Évelő dísznövények termesztéstechnológiája **15 óra**

A témakör részletes kifejtése

- az évelők fogalma, jellemzése, jelentősége
- az évelő dísznövények szaporítása: ivaros szaporítás, ivartalan szaporítás
- az évelő dísznövények nevelése: szabadföldi nevelés, konténeres nevelés

Az évelő dísznövények csoportosítása igény szerint

- közepes vízigényű évelők
- szárazságtűrő évelők
- árnyéki évelő dísznövények
- fagyérzékeny évelők
- vízi, vízparti és mocsári évelődísznövények
- hagymás, gumós, hagymagumós évelő dísznövények
- speciális nevelési és ápolási munkák
- az évelő dísznövények ismertetése (jellemzés, termesztés, igény, felhasználás).

Kerti gyepek, pázsitok létesítése, fenntartása

7.3.5. Díszfák és díszcserjék csoportosítása, faiskolai nevelés **20 óra**

A témakör részletes kifejtése

- díszfák és díszcserjék fogalma, jelentősége
- díszfák és díszcserjék csoportosítása: rendszertanilag (nyitvatermők, zárvatermők), termetük szerint (fák, cserjék, félcserjék), lombozat (örökzöldek, lombhullatók)

- díszfák és díszcserjék felhasználása
- Díszfaiskola
- díszfaiskola létesítésének feltételei: természeti, közgazdasági feltételek
 - faiskolai nyilvántartások: szaporítási napló, táblatorzslap, faiskolai leltár, szállítólevél, származási igazolvány
 - EU-s direktívák, növényútlevél, szabadalmi jogok, természetvédelmi előírások
 - a faiskolai termelés és értékesítés kapcsolatrendszere (értékesítési csatornák, faiskolai lerakat)
 - faiskola beosztása, részei
 - termesztőberendezések, konténeres telep, vermelő
 - kiegészítő létesítmények: raktárak, szociális helyiségek, munkatermek, tároló és manipuláló helyiségek
- Faiskolai szaporítás módok
- magvetés: magvak begyűjtése, tárolása, magvetés
 - ivartalan szaporítási módok: tőosztás, sarj, bujtás (közönséges, hullámos, fej, feltöltéses, sugaras), dugványozás (fás, félfás, zöld, rügy), szemzés (T-szemzés, chip szemzés), oltás (párosítás, nyelves párosítás, hasítékoltás, kecskelábékezés, héj alá oltás, oldallapozás, oldalékezés), szövettenyésztés
- Faiskolai nevelés
- lombhullató cserjék nevelése
 - örökzöld cserjék nevelése
 - lombhullató fák nevelése
 - fenyők nevelése
 - fák és cserjék konténeres nevelése
 - faiskola növényvédelme
- Az örökzöld fenyők ismertetése, termesztéstechnológiája
- A lombhullató díszfák és a lombhullató fenyők ismertetése, termesztéstechnológiája
- A kúszó díszcserjék ismertetése és termesztéstechnológiája

7.3.6. Növényházi cserepes dísznövények termesztéstechnológiája **22 óra**

A témakör részletes kifejtése

- Dísznövénytermesztés zárt termesztőberendezésben
- zárt termesztőberendezések csoportosítása
 - növényházi dísznövények fejlődése
 - fiatalkori, vegetatív vagy juvenilis szakasz
 - generatív, vagy reprodukív szakasz
 - növekedésszabályozás vegyszeres úton
 - növekedésszabályozás irányított környezeti feltételekkel
 - virágzás időzítése: szaporítási időpont megválasztásával, irányított

- környezeti feltételekkel, vegyszer használatával
- Cserepes levéldísznövények
- a levéldísznövények fogalma, jelentősége, csoportosítása
 - a levéldísznövények felhasználási lehetőségei
 - a levéldísznövények termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás)
 - dísznövények mikroszaporítása a levéldísznövények ismertetése
 - az ámpolna levéldísznövények ismertetése és termesztéstechnológiája
 - páfrányok ismertetése és termesztéstechnológiája
 - pálmák ismertetése és termesztéstechnológiája
 - broméliák ismertetése és termesztéstechnológiája
 - pálmák, páfrányok, broméliák, ámpolnanövények, kaktuszok, pozsgások felhasználási lehetőségei
- Cserepes virágzó dísznövények
- cserepes virágzó dísznövények fogalma, jelentősége
 - cserepes virágzó dísznövények felhasználási lehetőségei
 - cserepes virágzó dísznövények termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás)
 - cserepes virágzó dísznövények ismertetése

7.3.7. Vágásra alkalmas dísznövények termesztéstechnológiája, dísznövények hajtatása 16 óra

A témakör részletes kifejtése

- Alstroemeria x hybrida leírása, fajták, igénye, termesztéstechnológiája
- Anthurium x cultorum leírása, fajták, igénye, termesztéstechnológiája
- Asparagus densiflorus és Asparagus setaceus leírása, fajták, igénye, termesztéstechnológiája
- Dianthus caryophyllus: fajtacsoportok, igény, szaporítás, ápolási munkái
- Freesia refracta leírása, fajták, igénye, termesztéstechnológiája
- Gerbera jamesonii leírása, fajták, igénye, termesztéstechnológiája
- Dendranthera x grandiflorum (krizantém) leírása, fajták, igénye, termesztéstechnológiája
- orchideák ismertetése és termesztéstechnológiája

Dísznövények hajtatása

- hajtatas fogalma
- korai termesztés fogalma
- a hajtatas élettani alapja
- a hajtatas termesztéstechnológiája
- hajtatható dísznövények ismertetése
- hagymás növények hajtatása
- a rózsa vágottvirág-termesztése és hajtatása: fajta, alany, termesztés feltételei, termesztéstechnológia

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

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

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport bontás	Osztály keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sor-szám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	számítógép, projektor, tankönyv, kézikönyv, vázlatrajz, élő anyag
1.2.	elbeszélés			x	számítógép, projektor, tankönyv, kézikönyv, vázlatrajz, élő anyag
1.3.	kiselőadás	x			számítógép, projektor
1.4.	megbeszélés		x	x	-
1.5.	vita	x	x		-
1.6.	szemléltetés			x	számítógép, projektor, tankönyv, élő anyag, herbárium, vázlatrajz
1.7.	kooperatív tanulás		x		internet, tankönyv, szakirodalom, élő anyag
1.8.	házi feladat	x			számítógép, internet, tankönyv, kézikönyv, szakirodalom,

7.6. A tantárgy értékelésének módja

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

A 11061-12 azonosító számú, Dísnövénytermesztés megnevezésű szakmai követelmény-modulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

11061-12 Dísnövénytermesztés	Dísnövénytermesztés gyakorlat						
	A dísnövénytermesztés tárgyi feltételeinek megismerése	Egy és kétnyári dísnövények termesztése	Évelő dísnövények termesztése	Örökzöld fás szárú dísnövények termesztése	Lombhullató dísnövények termesztése	Növényházi Cserepes dísnövények termesztése	Vágott dísnövények termesztése
Szabadföldi, lágyszárú dísnövényeket termeszt (egy- és kétnyáriak, évelők)		x	x				
Fás szárú dísnövényeket termeszt (lombhullató és örökzöld dísfák, díszcserjék)				x	x		
Növényházi dísnövényeket termeszt (cserepes levél- és virágos dísnövények, vágott virágok és zöldek)						x	x
Üzemelteti, használja, karbantartja a dísnövénytermesztésben használatos gépeket, eszközöket	x	x	x	x	x	x	x
Munkát szervez és irányít		x	x	x	x	x	x
Környezetkímélő gazdálkodást folytat		x	x	x	x	x	x
A dísnövénytermesztésben előforduló gépek, eszközök, anyagok, épületek, építmények	x	x	x	x	x	x	x
Növényismeret		x	x	x	x	x	x
Egynyári dísnövények szaporítása, termesztése		x					
Kétnyári dísnövények szaporítása, termesztése		x					
Évelő dísnövények szaporítása, nevelése			x				
Díszfaiskola létesítése, fenntartása				x	x		
Faiskolai szaporítás módok				x	x		
Faiskolai nevelésmódok				x	x		
Dísfák, díszcserjék, kúszócserjék termesztése					x		
Kerti rózsza termesztése					x		
Fenyőfélék termesztése				x			
Lomblevelű örökzöldek termesztése				x			
Cserepes levéldísnövények termesztése						x	
Különleges nevelést igénylők termesztése (páfrányok, pálmák, broméliák, kaktuszok, pozsgások)						x	
Növényházi vágott zöldek termesztése							x
Cserepes virágzók termesztése						x	
Növényházi vágott virágok és vágott zöldek termesztése							x
Hajtatás							x
Olvasott szakmai szöveg megértése							
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése							

Szakmai nyelvű beszédképesség		x	x	x	x	x	x
Állóképesség		x	x	x	x	x	x
Kézügyesség		x	x	x	x	x	x
Szorgalom, igyekezet		x	x	x	x	x	x
Kapcsolatteremtő készség		x	x	x	x	x	x
Konfliktuskerülő készség				x	x	x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása		x	x	x	x	x	x
Okok feltárása	x	x	x	x	x	x	x
A környezet tisztán tartása	x	x	x	x	x	x	x

8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulókat olyan szakmai ismeretekkel, készségekkel és kompetenciákkal ellátni, melyek birtokában képesek a dísznövénytermesztés elméleti ismereteinek gyakorlati alkalmazására, az egyes technológiai folyamatok önálló végrehajtására.

8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A dísznövénytermesztés tárgyi feltételeinek megismerése a műszaki ismeretek, a dísznövények szaporítása a biológia, az integrált növényvédelem pedig a kémia és a munkavédelmi, tűzvédelmi tanulmányokhoz kapcsolódik.

Fő kapcsolódó tantárgy a dísznövénytermesztés.

8.3. Témakörök**8.3.1. A dísznövénytermesztés tárgyi feltételeinek megismerése 15 óra**

A témakör részletes kifejtése

- a növényházak feladata, típusai, szerkezete
- a növényházak fűtése (meleg víz-, forró víz - gőz-, termál-, talaj-, levegőfűtés)
- a fűtésszabályozás alapjai
- tüzelési módok, kazánok (gáz- és olajkazán, szilárdtüzelésű kazánok), a fűtőberendezések automatizálása
- a növényházak vízellátása, alkalmazott öntözési módok
- tápoldatozás, automatizálási lehetőségek, környezetbarát zárt rendszerek
- világítás, árnyékolás, sötétítés, szellőztetés, szén-dioxid pótlás
- növényházak automatizált, számítógépes üzemeltetése
- talajfertőtlenítés, gőzölés
- a komposztkészítés és cserepezés gépei
- cserepek, szaporítóládák, tálcák
- kertészeti kéziszerszámok
- földkeverékek

8.3.2. Egy és kétnyári dísznövények termesztése 20 óra

A témakör részletes kifejtése

Egynyári dísznövények szaporítás magvetéssel

- maggyűjtés, magbeszerzés módjai
- anyagok eszközök fertőtlenítése
- szaporítóláda, földkeverék előkészítése, ládatöltés
- magvetések különböző módon, takarás, beöntözés, jeltáblázás
- magvetés ápolási munkái: öntözés, növényvédelem, takarás
- tűzdeléshez láda és föld előkészítése, ládatöltés, sorok kijelölése, magoncok kiszedése, tűzdelés
- beöntözés, jeltáblázás
- tűzdelés ápolási munkái: gyomirtás, öntözés, növényvédelem
- magvetés állandó helyre: ágyás előkészítés, vetőbarázdák meghúzása, vetés szórva, szemenként, jeltáblázás, magtakarás, beöntözés

- ápolási munkák: öntözés, talajlazítás, gyomtalanítás, egyelés (helyes tőszám beállítása)

Szaporítás dugványozással

- anyanövények létrehozása, visszatörése
- anyanövények hajtása: öntözés, ráfűtés, tápanyag-utánpótlás
- szaporítóközeg előkészítése, dugványszedés, dugványvágás
- dugványozás asztalra, ládába, fészkes tálcába: beöntözés, jeltáblázás, takarás
- gyökeres dugványok kiszedése, cserepezés, beöntözés, ápolási munkák
- palánták edzése

Kétnyáriak szaporítása magvetéssel

Egy és kétnyári növények felismerése

- a tudományos név (kettős nevezéktan) megtanulása, a helyes kiejtés elsajátítása
- növénygyűjtés, herbárium készítése

8.3.3. Évelő dísznövények termesztése

20 óra

A témakör részletes kifejtése

Évelők magvetése

- évelők magvetése szabadföldön és termesztőberendezésben
- maggyűjtés, magbeszerzés módjai
- szaporítóláda, földkeverék előkészítése, ládatöltés
- magvetések különböző módon, takarás, beöntözés, jeltáblázás
- magvetés ápolási munkái: öntözés, gyomirtás, növényvédelem
- spóravetés

Évelők dugványozása

- a dugványozás időpontjának meghatározása
- szaporítóközeg készítése, szaporító láda előkészítése, dugványszedés, dugványvágás, gyökereztető hormonkezelés
- dugványozás (ládába, cserépbe), beöntözés, jeltáblázás

Évelők tőosztása

- felszedés, tőosztás végrehajtása, gyökér, lombozat kurtítása
- kiültetés végrehajtása, beöntözés
- ápolási munkák: gyomtalanítás, talajlazítás, öntözés
- hagymás évelők nevelése: terület előkészítés, tápanyag utánpótlás, ültetés, takarás
- hagymás évelők ápolása: öntözés, növényvédelem, fejtrágyázás, szelekció, fejelés
- hagymások felszedése, szárítása, osztályozása
- fagyérzékeny évelők őszi felszedése, téli tárolása, tavaszi ültetése
- hagymás évelők hagymatermesztése: felszedés kézzel, gépi felszedés megtekintése
- tisztítás, osztályozás kézzel, gépi tisztítás – osztályozás megtekintése
- tárolás

Évelő növények felismerése

- a tudományos név (kettős nevezéktan) megtanulása, a helyes kiejtés

elsajátítása

- növénygyűjtés, herbárium készítése.

8.3.4. Örökzöld fás szárú dísnövények termesztése

30 óra

A témakör részletes kifejtése

- magvak begyűjtése anyanövényekről, törzsültetvényről
- húsos termések magjának tisztítása, száraz termések magvainak tisztítása
- magtárolás szárazon, nedvesen (rétegezés)
- magkezelések
- magvetés magiskolába, üveg alá, ládába
- magvetések ápolási munkái

Fás-, félfás- és zöld dugványozás:

- dugvány megszedése, dugványvágás, hormonkezelés
- dugványozás szabadban, vagy termesztőberendezésben, jeltáblázás, beöntözés
- gyökerező dugványok felszedése, tárolása, ültetése

Oltás, szemzés

- lombhullatók kézzel oltása
- szemzés gyakorlása
- szemző hajtás szedése, kötegelése, jeltáblázása, csomagolása, illetve tárolása a felhasználásig
- alany előkészítése
- szemzés elvégzése: bontás, tisztítás, szemzés, kötözés
- magiskola, dugványiskola kitermelése, osztályozás, kötegelés, veremelés
- konténeres nevelés: földkeverék elkészítése, megfelelő konténer megválasztása, ültetés (konténerezés)
- konténeres növények nevelési, ápolási munkái: alakító metszés, öntözés, gyomtalanítás, növényvédelem, talajtakarás, téli takarás
- konténeres fás szárú növények áru-előkészítése
- növények földlabdás kiszedése, átültetése.

A növények felismerése

- a tudományos név (kettős nevezéktan) megtanulása, a helyes kiejtés elsajátítása
- növénygyűjtés, herbárium készítése

8.3.5. Növényházi cserepes dísnövények termesztése

25 óra

A témakör részletes kifejtése

- anyanövények ápolási, nevelési munkái
- kiültetés, kisüllyesztés növényasztalra, tisztítás, tápoldatozás, felújítás

Szaporítás dugványozással

- levél-, fej-, szár-, hajtásdugványozás
- gyökereztetés, szaporítóházban párafüggöny alatt
- földkeverék elkészítése a növény igényének megfelelően
- cserépméret megválasztása
- gyökerező dugványok cserépbe ültetése, kirakása

- ápolási munkák: öntözés, gyomtalanítás, tápoldatozás, növényvédelem, visszatörés, visszacsípés
- szétrakás, tisztítás, szellőztetés, árnyékolás
- dísznövények mikroszaporítása: táptalaj készítése, a mini növények szétosztása, új táptalajra helyezése
- a növények becserepezése, kondicionálása

Szaporítás magról

- magbeszerzés lehetőségei
- szaporítóláda, cserép előkészítés, földkeverék elkészítése
- magvetés különböző módokon (aprómag, nagymag)
- magvetések ápolási munkái (csírázásig, csírázás után)
- különleges magvetések elvégzése (spóravetés)
- cserepes virágzó dísznövények válogatása, beöntözése, csomagolása különböző módokon (védő-, díszítő)

Mikroszaporítás

- táptalajkészítés
- anyanövények előkészítése
- szaporítás
- gyökereztetés
- akklimatizáció

A növények felismerése

- a tudományos név (kettős nevezéktan) megtanulása, a helyes kiejtés elsajátítása

8.3.6. Vágott dísznövények termesztése, hajtatása 25 óra

A témakör részletes kifejtése

- vágott virág termesztés munkafolyamatai
- talaj előkészítés, ágyáskészítés, ültetés
- speciális nevelési munkák: hálózás, visszatörés, hónaljzás, bimbózás
- ápolási munkák: öntözés, tápoldatozás, növényvédelem
- vágott virágok szedése, osztályozása, felszívátása, hűtése, csomagolása különböző módokon (dobozban, fóliában)

Hagymások tavaszi hajtatása

- hagymák előkészítése, csávázás
- hagymák cserépbe ültetése
- vermelés, vermelő védelme
- hőmérséklet ellenőrzése, szabályozása
- növények felszedése, behordása
- gondozás: etiolálás, növényvédelem, öntözés, párasítás
- értékesítés

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tangazdaság, növényház, park

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

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport bontás	Osztály keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			irodatechnika,
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		irodatechnika, számítógép
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			irodatechnika
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		számítógép
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		termesztő berendezések, kézi szerszámok, metszőolló, szemzőkés, ol-tókés, ültető kanál, ültető fa
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		termesztő berendezések, kézi szerszámok, mérlegek, védőfelszerelések, erőgépek, talajművelő gépek, öntözőberendezések, mű és

					szerves-trágyaszóró gépek, növényvédelmi gépek, munkabiztonsági berendezések, környezetvédelmi berendezések
4.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		metszőolló, szemzőkés, oltókésültető kanál, ültető fa kéziszerszámok
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			erőgépek, talajművelő gépek, mű és szerves-trágyaszóró gépek, növényvédelmi gépek

8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sor-szám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	megbeszélés	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.2.	vita	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.3.	szemléltetés	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.4.	projekt	x	x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek
1.5.	kooperatív tanulás		x		élő növény vagy növényi rész, anyagok, művelő eszközök, gépek

8.6. A tantárgy értékelésének módja

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