

**3.142.**

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a**  
**35 622 02**  
**ZÖLDSÉG- ÉS GYÜMÖLCSTERMESZTŐ**  
**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
  - a 35 622 02 Zöldség- és gyümölcstermesztő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet
- alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 622 02

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Zöldség- és gyümölcstermesztő

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:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 622 02 Kertész

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

A szakképző iskolai 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 óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11028-12 Gyümölcstermő növények termesztése	Gyümölcsstermesztés	5	
	Gyümölcsstermesztés gyakorlat		7
	Műszaki ismeretek gyümölcsstermesztés	1	
	Műszaki ismeretek gyümölcsstermesztés gyakorlat		2,5

11029-12 Zöldségnövények termesztése	Zöldségtermesztés	5,5	
	Zöldségtermesztés gyakorlat		7
	Műszaki ismeretek zöldségtermesztés	1	
	Műszaki ismeretek zöldségtermesztés gyakorlat		2,5
<b>Összes óra:</b>		<b>12,5</b>	<b>19</b>
<b>Összes óra:</b>		<b>31,5</b>	

2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám**

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Nappali		Esti	
		Elméleti	Gyakorlati órák száma	Elméleti	Gyakorlati órák száma
11028-12 Gyümölcstermő növények termesztése	<b>Gyümölcsstermesztés</b>	<b>155</b>		77,5	
	<i>Almatermésűek termesztéstechnológiája</i>	40		20	
	<i>Csonthéjasok termesztéstechnológiája</i>	45		22,5	
	<i>Héjasok termesztéstechnológiája</i>	31		15,5	
	<i>Bogyógyümölcsűek termesztéstechnológiája</i>	31		15,5	
	<i>Különleges gyümölcsök termesztéstechnológiája</i>	8		4	
	<b>Gyümölcsstermesztés gyakorlat</b>		<b>217</b>		108,5
	<i>Gyümölcsösök létesítése</i>		16		8
	<i>Gyümölcsösök termőfelületének kialakítása</i>		23		11,5
	<i>Gyümölcsösök termőfelületének fenntartása és termésszabályozása</i>		48		24
	<i>Gyümölcsösök talajerő-gazdálkodása</i>		28		14
	<i>Gyümölcsösök növényvédelme</i>		18		9
	<i>Gyümölcsfaj és fajta ismeret</i>		28		14
	<i>Gyümölcsök betakarítása, áruvá készítése</i>		28		14
	<i>Gyümölcsök tárolása, értékesítése, feldolgozása</i>		28		14
	<b>Műszaki ismeretek gyümölcsstermesztés</b>	<b>31</b>		15,5	
	<i>A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelésének gépei</i>	4		2	
	<i>A gyümölcsstelepítés, területrendezés gépei</i>	3		1,5	
	<i>A gyümölcsnövények metszésének gépei</i>	3		1,5	
	<i>A gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodásának gépei</i>	4		2	
	<i>A gyümölcsnövények növényvédelmének gépei</i>	2		1	
	<i>A gyümölcsbetakarítás gépei</i>	7		3,5	
	<i>A gyümölcsmanipulálás és tárolás gépei, berendezései</i>	8		4	
	<b>Műszaki ismeretek gyümölcsstermesztés gyakorlat</b>		<b>78</b>		39
	<i>A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelés gépeinek üzemeltetése</i>		7		3,5

	A csemete és oltványnevelés gépeinek üzemeltetése gyümölcsfaiskolában		7		3,5
	A gyümölcsstelepítés, tereprendezés gépeinek működés közbeni megtekintése, üzemeltetése		7		3,5
	A gyümölcsösök metszésének gépei, üzemeltetésük		7		3,5
	Gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodás gépeinek üzemeltetése		22		11
	Gyümölcsnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése		7		3,5
	A gyümölcsbetakarítás gépeinek üzemeltetése		14		7
	A gyümölcs manipulálás gépeinek üzemeltetése		7		3,5
11029-12 Zöldségnövények termesztése	<b>Zöldségtermesztés</b>	<b>170 +43</b>		85 +21,5	
	Levélzöldségek termesztéstechnológiája	10		5	
	Káposztafélék termesztéstechnológiája	22		11	
	Gyökérzöldségek termesztéstechnológiája	24		12	
	Hagymafélék termesztéstechnológiája	21		10,5	
	Kabakosok termesztéstechnológiája	30		15	
	Hüvelyesek termesztéstechnológiája	15		7,5	
	Burgonyafélék termesztéstechnológiája	28		14	
	Egyéb zöldségnövények termesztéstechnológiája	20		10	
	<b>Zöldségtermesztés gyakorlat</b>		<b>217 +63</b>		<b>108,5 +31,5</b>
	Termesztőberendezés talajának, közegének előkészítése magvetéshez (szaporításhoz, palántaneveléshez)		7		3,5
	Magvetés termesztőberendezésben (helyre vetés, palántaneveléshez)		19		9,5
	Palánták tűzdelése termesztőberendezésben		14		7
	Palántanevelés ápolási munkái termesztőberendezésben		7		3,5
	Palánták ültetése termesztőberendezésben		21		10,5
	Hajtatott zöldségnövények általános és speciális ápolási munkái		23		11,5
	Hajtatott zöldségek szedése, piaci előkészítése		14		7
	Talajelőkészítés vetéshez, ültetéshez szabadföldön		14		7
	Szabadföldi vetés (kézzel, géppel)		14		7
	Szabadföldi palántakiültetés (szálas, tápkockás)		21		10,5
	Szabadföldi zöldségnövények ápolási munkái		7		3,5

	<i>Szabadföldi zöldségfélék szedése, piaci előkészítése</i>		14		7
	<i>Zöldségfélék tárolása, feldolgozása</i>		14		7
	<i>Gombatermesztő üzem meglátogatása</i>		7		3,5
	<i>Vetőmag előállítás</i>		14		7
	<i>Vetésforgó készítése</i>		7		3,5
	<b>Műszaki ismeretek zöldségtermesztés</b>	<b>31</b>		15,5	
	<i>Zöldségnövények termesztő telepei, növényházai</i>	5		2,5	
	<i>Zöldségnövények vető és palántázó gépei</i>	3		1,5	
	<i>Zöldségnövények talajerő-gazdálkodás gépei</i>	5		2,5	
	<i>Zöldségnövények növényvédelmi gépei</i>	3		1,5	
	<i>Zöldségnövények betakarítás gépei</i>	11		5,5	
	<i>Zöldségnövények manipuláló és tároló gépei, berendezései</i>	4		2	
	<b>Műszaki ismeretek zöldségtermesztés gyakorlat</b>		<b>77</b>		<b>38,5</b>
	<i>Zöldségnövények termesztőberendezéseinek üzemeltetése</i>		7		3,5
	<i>Zöldségnövények ültetés és vetés előtti talajerő-gazdálkodás gépeinek üzemeltetése</i>		14		7
	<i>Zöldségnövények vető, palántázó gépeinek üzemeltetése</i>		10		5
	<i>Zöldségnövények talajerő-gazdálkodási gépeinek üzemeltetése</i>		20		10
	<i>Zöldségnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése</i>		7		3,5
	<i>Zöldségbetakarítás gépeinek működés közbeni megtekintése és üzemeltetése</i>		12		6
	<i>Zöldségmanipulálás gépeinek, berendezéseinek üzemeltetése</i>		7		3,5
	<b>Összesen:</b>	<b>387 +43</b>	<b>589+63</b>	193,5+21,5	294,5+31,5
<b>Összes órák száma:</b>		<b>976+109 =1085</b>		<b>488+54,5 =542,5</b>	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		39,60%	60,30%	39,60%	60,30%

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**

**11028-12 azonosító számú**

**Gyümölcstermő növények termesztése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11028-12 azonosító számú, Gyümölcstermő növények termesztése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11028-12 Gyümölcstermő növények termesztése	Gyümölcsstermesztés					Gyümölcsstermesztés gyakorlat								
	Almatermsűek termesztéstechnológiája	Csonthéjasok termesztéstechnológiája	Héjasok termesztéstechnológiája	Bogyógyümölcsűek termesztéstechnológiája	Különleges gyümölcsök termesztéstechnológiája	Gyümölcsösök létesítése	Gyümölcsösök termőfelületének kialakítása	Gyümölcsösök termőfelületének fenntartása és termésszabályozása	Gyümölcsösök talajerő-gazdálkodása	Gyümölcsösök növényvédelme	Gyümölcsfaj és fajta ismeret	Gyümölcsök betakarítása, áruvá készítése	Gyümölcsök tárolása, értékesítése, feldolgozása	
	FELADATOK													
	Alma gyümölcsűeket telepít, termeszt	x					x	x	x	x	x	x	x	x
	Csonthéjas gyümölcsűeket telepít, termeszt		x				x	x	x	x	x	x	x	x
	Héjas gyümölcsűeket telepít, termeszt			x			x	x	x	x	x	x	x	x



Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú Művészeti Iskola

Bogyósokat telepít, termeszt				x		x	x	x	x	x	x	x	x
Különleges gyümölcsféléket telepít, termeszt					x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>													
Az almagyümölcsűekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, feltételei, tájai, fajták	x					x				x	x		x
Az almagyümölcsűekhez tartozó fajok ültetvényének létesítése, termesztéstechnológiája, ápolása	x					x	x	x	x	x	x		
Az almagyümölcsűekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása	x											x	x
A csonthéjas gyümölcsűekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, feltételei, tájai, fajták		x				x				x	x		x
A csonthéjas gyümölcsűekhez tartozó fajok ültetvényének létesítése, termesztéstechnológiája, ápolása		x				x	x	x	x	x	x		
A csonthéjas gyümölcsűekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása		x										x	x
A héjas gyümölcsűekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, feltételei, tájai, fajták			x			x				x	x		x
A héjas gyümölcsűekhez tartozó fajok ültetvényének létesítése, termesztéstechnológiája, ápolása			x			x	x	x	x	x	x		
A héjas gyümölcsűekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása			x									x	x
A bogyósokhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, feltételei, tájai, fajták				x		x				x	x		x

Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú Művészeti Iskola

[illegible]

## Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú Művészeti Iskola

[illegible]



Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú Művészeti Iskola

[illegible]

Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú Művészeti Iskola

A héjas gyümölcsűekhez tartozó fajok ültetvényének létesítése, termesztéstechnológiája, ápolása	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x		
A héjas gyümölcsűekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása						x	x							x	x
A bogyósokhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, feltételei, tájai, fajták														x	x
A bogyósokhoz tartozó fajok ültetvényének létesítése, termesztéstechnológiája, ápolása	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x		
A bogyósokhoz tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása						x	x							x	x
Különleges gyümölcsfajok telepítése, termesztése	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK															
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x								
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x	x	x	x								
Elemi számolási készség					x			x	x				x		
Mennyiségérzék					x			x	x				x		
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK															
Állóképesség								x	x	x	x	x	x	x	x

## Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú Művészeti Iskola

[illegible]

## **1. Gyümölcsstermesztés**

**155 óra**

### **1.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy szilárd ismerteket nyújtson a tanulóknak a gyümölcsstermesztési feladatok ellátásához.

Ismertesse meg a jelöltekkel a gyümölcsstermesztés jelentőségét, helyzetét és a fejlesztés irányát. Tudatosítsa bennük a jó szervezés és a környezetvédelem fontosságát az eredményes gazdálkodásban. Továbbá ismertesse meg az újabb fajták termesztésének távlatait a helyi körülmények között.

### **1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

### **1.3. Témakörök**

#### **1.3.1. Almatermésűek termesztéstechnológiája**

**40 óra**

Az almatermésűek (alma, körte, birs, naspolya) termesztésének jelenlegi helyzete, fejlesztési iránya

A termesztés feltételei, igényei, termőtájak

Javasolt fajták, alanyok

Ültetvények létesítése

Telepítési formák, alkalmazott faalakok és koronaformák, kialakításuk

A termőfelület fenntartása, ritkító metszés, ifjítás, termésritkítás

Talajmunkák, trágyázás, öntözés

Legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés

Az almatermésűek szedése, válogatása, osztályozása, csomagolása, szállítása

Lehetséges tárolási és feldolgozási módok

#### **1.3.2. Csonthéjasok termesztéstechnológiája**

**45 óra**

A csonthéjasok (őszibarack, kajszi, cseresznye, meggy, szilvák) termesztésének jelenlegi helyzete, fejlesztési iránya

A termesztés feltételei, igényei, termőtájak

Javasolt fajták, alanyok

Ültetvények létesítése

Telepítési formák, alkalmazott faalakok és koronaformák, kialakításuk

A termőfelület fenntartása, ritkító metszés, ifjítás, termésritkítás

Talajmunkák, trágyázás, öntözés

Legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés

A csonthéjasok szedése, válogatása, osztályozása, csomagolása, szállítása

Lehetséges tárolási és feldolgozási módok

#### **1.3.3. Héjasok termesztéstechnológiája**

**31 óra**

A héjasok (dió, mandula, mogyoró, gesztenye) termesztésének jelenlegi helyzete, fejlesztési iránya

A termesztés feltételei, igényei, termőtájak

Javasolt fajták, alanyok

Ültetvények létesítése

Telepítési formák, alkalmazott faalakok és koronaformák, kialakításuk

A termőfelület fenntartása, ritkító metszés, ifjítás, termésritkítás

Talajmunkák, trágyázás, öntözés



Legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés  
A héjasok szedése, válogatása, osztályozása, csomagolása, szállítása  
Lehetséges tárolási és feldolgozási módok

#### 1.3.4. Bogyós gyümölcsűek termesztéstechnológiája

31 óra

A bogyósok (málna, szamóca, ribizskék, köszméte, ribiszke-köszméte fajhibridek, szeder, szedermálna) termesztésének jelenlegi helyzete, fejlesztési iránya  
A termesztés feltételei, igényei, termőtájak  
Javasolt fajták, alanyok  
Ültetvények létesítése  
A termőfelület kialakítása, fenntartása  
Talajmunkák, trágyázás, öntözés  
Legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés  
A bogyósok szedése, válogatása, osztályozása, csomagolása, szállítása  
Lehetséges tárolási és feldolgozási módok

#### 1.3.5. Különleges gyümölcsök termesztéstechnológiája

8 óra

A különleges gyümölcsfajok (fekete bodza, húsos som, rózsza, áfonya, fekete berkenye, kivi, homoktövis, japán körte) termesztésének jelenlegi helyzete, fejlesztési iránya  
A termesztés feltételei, igényei, termőtájak  
Javasolt fajták, alanyok  
Ültetvények létesítése  
Telepítés  
A termőfelület kialakítása, fenntartása  
Talajmunkák, trágyázás, öntözés  
Legfontosabb betegségek, kártevők  
A különleges gyümölcsfajok szedése

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek	x	x	x	
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	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	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényszaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

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

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

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 2. Gyümölcstermesztés gyakorlat

**217 óra**

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a szakképesítés megszerzése után a végzett szakember képes legyen a gyümölcstermesztés szakágaiban önállóan tevékenykedni, termelőként és termeltetőként egyaránt.

Képes legyen kisebb munkacsoportok szakmai munkájának irányítására. Tájékozott legyen a kapcsolódó műszaki, gazdálkodási, kereskedelmi, munka- és környezetvédelmi ismeretek alkalmazási lehetőségeiben.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Gyümölcsösök létesítése

**16 óra**

Gyümölcs ültetvények tervezése

Ökológiai feltételek ismerete

Közgazdasági feltételek ismerete

Alany- és fajtahasználat

Művelési rendszerek ismerete

Ültetvény előkészítő munkálatok: telkesítés, tereprendezés, táblásítás, talaj-előkészítés, sorok és tőhelyek kitűzése

Különböző gyümölcsfélék (fák, cserjék, félcserjék és dudvásszárúak) telepítése

#### 2.3.2. Gyümölcsösök termőfelületének kialakítása

**23 óra**

Hagyományos koronaformák kialakítása az 1–3 évben

Intenzív koronaformák kialakítása az 1–3 évben

A fás- és zöldmetszések a koronaalakítás során

A metszést kiegészítő eljárások alkalmazása a koronák kialakítása során

Hagyományos művelésmódú bogyósok termőfelületének kialakítása

Intenzív művelésmódú bogyósok termőfelületének kialakítása

**2.3.3. Gyümölcsösök termőfelületének fenntartása és termésszabályozása**

**48 óra**

Ritkító metszések különböző korú és művelésű gyümölcsöknél  
Az ifjítás elvégzése és szükségessége  
A zöldmetszések alkalmazása a ritkításban  
Lekötözések és felkötözések termő korban  
Metszés, sebek kezelése  
Nyessedék eltávolítása  
Termőrész ismeret  
Termőfelület mérése, gyümölcscrítítás  
Mérések, számítások elvégzése  
Kézi és vegyszeres ritkítás

**2.3.4. Gyümölcsösök talajerő-gazdálkodása**

**28 óra**

Hagyományos és intenzív gyümölcsös talajművelése  
Gyümölcsösök tápanyagellátása  
Gyümölcsösök öntözése

**2.3.5. Gyümölcsösök növényvédelme**

**18 óra**

Permetezési naptár készítése, permetezési napló vezetése  
Kór- és kárkép ismeret

**2.3.6. Gyümölcsfaj és fajta ismeret**

**28 óra**

Különböző gyümölcsök fajának és fajtáinak ismerete

**2.3.7. Gyümölcsök betakarítása, áruvá készítése**

**28 óra**

Termésbecslés  
Betakarítási terv készítése  
Gyümölcsök szedési érettségének megállapítása  
Szedőeszközök, felszerelések, gépek  
A szedés technikája, módjai  
Gyümölcsök válogatása, osztályozása, csomagolása

**2.3.8. Gyümölcsök tárolása, értékesítése, feldolgozása**

**28 óra**

Gyümölcsök ideiglenes (átmeneti) tárolása  
Gyümölcsök tárolása hűtött tárolókban  
A tároló helyiségek előkészítése  
A betárolás  
A tárolók kezelése  
A kitárolás

**2.4. A képzés javasolt helyszíne**

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

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

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>	x	x	x	
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	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	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>	x	x	x	
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>	x	x	x	x
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			Talajművelés eszközei, gépei
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növény szaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>	x	x	x	x
4.1.	Esetleírás készítése				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	Tárolók
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	Környezetvédelmi berendezések
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	

<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>	x	x	x	x
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		Öntözés eszközei, berendezései
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Személyes felszerelés: metszőolló, szemző- és oltókés, tűzdelőfa, ültetőkanál
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Kertészeti kéziszerszámok
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Területmérés eszközei
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>	x	x	x	x
6.1.	Árutermlő szakmai munkatevékenység	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Növényzaporítás eszközei, gépei
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x	x	Erőgépek
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x	x	Területmérés eszközei
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
9.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x	x	Permetezőgépek
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Talajművelés eszközei, gépei
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		Ültetés eszközei, gépei

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

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

**2.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

### **3. Műszaki ismeretek gyümölcstermesztés**

**31 óra**

#### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja a kertészeti termesztéshez szükséges műszaki alapismeretek elsajátítása. A szakképzettséggel rendelkező szakember képes legyen a gyümölcstermesztés és a faiskolai munkák területén használatos fontosabb gépek, berendezések üzemeltetési, karbantartási feladatainak önálló ellátására, ezen területek középszintű irányítására.

A tanulókat készítsék fel arra, hogy a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és gazdaságossági szempontokat is mérlegelve a feladatok ellátásának megfelelő gépeket, eszközöket válasszanak, és a technológiai előírásoknak megfelelően tudjanak azokkal dolgozni. Legyenek fogadó készek az újdonságok iránt is.

#### **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

#### **3.3. Témakörök**

##### **3.3.1. A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelésének gépei** **4 óra**

Vető- és ültetőgépek

A sorközművelés gépei

Kiemelőgépek

Csemete- és oltványcsomagoló gépek

Oltógépek

##### **3.3.2. A gyümölcsstelepítés, területrendezés gépei** **3 óra**

A tereptisztítás gépei

A tereprendezés gépei

A telepítés gépei (gödörfúrók, hidrofúrók)

A támrendszerépítés gépei

##### **3.3.3. A gyümölcsnövények metszésének gépei** **3 óra**

A metszés feladata és módjai

A szelektív metszés gépei

Síkfalmetszők

A nyesedékhasznosítás gépei

##### **3.3.4. A gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodásának gépei** **4 óra**

A gyümölcsös talajművelő gépei

A gyümölcsös tápanyagellátó gépei

A gyümölcsös öntözésének gépei

##### **3.3.5. A gyümölcsnövények növényvédelmének gépei** **2 óra**

A gyümölcsnövények növényvédelmi gépei

### 3.3.6. A gyümölcsbetakarítás gépei

7 óra

Segédeszközös betakarítás  
Segédgépes betakarítás  
Teljesen gépesített betakarítás  
Gyümölcsszállítás

### 3.3.7. A gyümölcsmanipulálás és tárolás gépei, berendezései

8 óra

A manipulálás műveletei és gépei: felrakó gépek, tisztítógépek, a selejtezésnél alkalmazott berendezések és gépek, a válogatás gépei és berendezései, osztályozógépek  
A csomagolás gépei és berendezései  
A gyümölcsök tárolása: tárolási módok, tároló típusok

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne

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

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

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	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	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			



2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényszaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

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

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

**3.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

#### **4. Műszaki ismeretek gyümölcsstermesztés gyakorlat**

**78 óra**

##### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja a tanulók felkészítése a gyümölcsstermesztésben alkalmazott kéziszerszámok, eszközök használatára, a gépek, berendezések szakszerű üzemeltetésére. A szakemberek képesek legyenek elvégezni az egyszerűbb javításokat, az eszközök, berendezések, gépek karbantartását. Tanuljanak meg a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai előírásoknak megfelelően, a veszélyeket elhárító módon dolgozni.

A tanulók ismerjék meg a legfontosabb termeléstechológiákat és ezek fegyelmezett, gazdaságos végrehajtását. Legyenek képesek önállóan dolgozni, és középszintű irányító feladatokat ellátni.

##### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

##### **4.3. Témakörök**

###### **4.3.1. A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelés gépeinek üzemeltetése** **7 óra**

Vető- és ültetőgépek üzemeltetése  
A sorközművelés gépeinek üzemeltetése  
Kiemelőgépek üzemeltetése  
Csemete- és oltványcsomagoló gépek üzemeltetése  
Oltógépek üzemeltetése, használata

###### **4.3.2. A csemete- és oltványnevelés gépeinek üzemeltetése gyümölcsfaiskolában** **7 óra**

Faiskolai vető- és ültetőgépek beállítása, üzemeltetése, karbantartása  
Sorközművelő gépek beállítása, működtetése  
Oltógépek beállítása, működtetése, karbantartása  
Kiemelőgépek beállítása, működtetése, karbantartása  
Csemete- és oltványcsomagoló gépek beállítása, üzemeltetése

###### **4.3.3. A gyümölcsstelepítés, tereprendezés gépeinek működés közbeni megtekintése, üzemeltetése** **7 óra**

Tereptisztítás: motoros láncfűrész, tuskózó gépek, gyökérfésűk, bozótirtók, vágásterület-letakarító gépek működés közbeni megtekintése  
Tereprendezés: talajlazító gépek, kotrógépek, földnyeső gépek, földgyaluk, tológépek, simító-egyengető gépek, tömörítő gépek, talajcsőfektető gépek működés közbeni megtekintése  
Gödörfúrók, hidrofúrók beállítása, üzemeltetése, karbantartása  
A támrendszerépítés gépei, oszlopbenyomók üzemeltetése

###### **4.3.4. A gyümölcsösök metszésének gépei, üzemeltetésük** **7 óra**

A gyümölcsnövényekhez, a művelésmódokhoz és az időszakokhoz megfelelő kézi eszközök és gépek kiválasztása  
A metszés biztonságtechnikája  
Kézi metszőollók karbantartása, élezése

Pneumatikus metszőollók felszerelése, üzemeltetése, karbantartása  
Síkfal-metszők működés közbeni megfigyelése  
Motoros fűrészek alkalmazása

#### **4.3.5. Gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodás gépeinek üzemeltetése** **22 óra**

A tápanyag utánpótlás gépeinek üzemeltetése: a gyümölcsnövényekhez, a művelésmódokhoz és az időszakokhoz szükséges megfelelő trágyafélék, és ezek kijuttatásához szükséges trágyaszórók kiválasztása, beállításuk, üzemeltetésük, karbantartásuk

A talajművelés gépeinek üzemeltetése: a gyümölcsnövényekhez, a művelésmódokhoz és az időszakokhoz szükséges megfelelő talajművelő gépek kiválasztása, üzemeltetésük, és a karbantartás gyakorlása

Az öntözőberendezés üzemeltetése: a gyümölcsnövényekhez, a művelésmódokhoz és az időszakokhoz szükséges megfelelő öntözővíz-mennyiség kijuttatása, a különböző öntöző berendezések üzemeltetése, karbantartása

#### **4.3.6. Gyümölcsnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése** **7 óra**

A gyümölcsnövényekhez, a művelésmódokhoz és az időszakokhoz szükséges megfelelő növényvédelmi eszközök és gépek kiválasztása

Különböző permetezők beállítása, üzemeltetése, karbantartása

Környezetvédelmi szabályok betartása

Permetlé összetétel számítás

#### **4.3.7. A gyümölcsbetakarítás gépeinek üzemeltetése** **14 óra**

A gyümölcsnövényekhez és a művelésmódokhoz szükséges megfelelő betakarítógépek és eszközök kiválasztása

A betakarító (rázógépek, gyűjtőernyők) és szállító gépek üzemeltetése, karbantartása  
Kézi eszközök használata, részvétel a gyümölcsbetakarításban

#### **4.3.8. A gyümölcs manipulálás gépeinek üzemeltetése** **7 óra**

A gyümölcsmanipuláló gépek (felrakó gépek, tisztítógépek, selejtező gépek, berendezések, válogató gépek, berendezések, osztályozógépek, csomagolók) megismerése, üzemeltetésük, beállításuk, karbantartásuk

Részvétel a manipuláló gépek kezelésében, manipulálásban való részvétel

### **4.4. A képzés javasolt helyszíne**

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

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	

<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>	x	x	x	
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	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	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>	x	x	x	
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>	x	x	x	x
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			Talajművelés eszközei, gépei
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényszaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>	x	x	x	x
4.1.	Esetleírás készítése				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	Tárolók
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	Környezetvédelmi berendezések
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>	x	x	x	x
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		Öntözés eszközei, berendezései
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Személyes felszerelés: metszőolló, szemző-

					és oltókés, tűzdelőfa, ültetőkanál
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Kertészeti kéziszerszámok
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Területmérés eszközei
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>	x	x	x	x
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Növény szaporítás eszközei, gépei
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x	x	Erőgépek
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x	x	Területmérés eszközei
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
9.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x	x	Permetezőgépek
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Talajművelés eszközei, gépei
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		Ültetés eszközei, gépei

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

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

**4.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**  
**11029-12 azonosító számú**  
**Zöldségnövények termesztése**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 11029-12 azonosító számú, Zöldségnövények termesztése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11029-12 Zöldségnövények- termesztése	Zöldségtermesztés							
	Levélzöldségek termesztéstechnológiája	Káposztafélék termesztéstechnológiája	Gyökérzöldségek termesztéstechnológiája	Hagymafélék termesztéstechnológiája	Kabakosok termesztéstechnológiája	Hüvelyesek termesztéstechnológiája	Burgonyafélék termesztéstechnológiája	Egyéb zöldségnövények termesztéstechnológiája
<b>FELADATOK</b>								
Gyökérzöldségeket termeszt			X					X
Levélzöldségeket termeszt	X							X
Hagymaféléket termeszt				X				X
Káposztaféléket termeszt		X						X
Hüvelyeseket termeszt						X		X
Burgonyaféléket termeszt							X	X
Kabakosokat termeszt					X			X
Termesztett gombákat termeszt								X
Különleges zöldségnövényeket termeszt								X

SZAKMAI ISMERETEK								
A gyökérzölkségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták			x					x
A gyökérzölkségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtása			x					x
A gyökérzölkségekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása			x					x
A levélzölkségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x							x
A levélzölkségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtása	x							x
A levélzölkségekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása	x							x
A hagymafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták				x				x
A hagymafélékhez tartozó fajok termesztéstechnológiája				x				x
A hagymafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása				x				x
A káposztafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták		x						x
A káposztafélékhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtása		x						x
A káposztafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása		x						x
A hüvelyesekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok						x		x



Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú  
Művészeti Iskola

általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták								
A hüvelyesekhez tartozó fajok termesztéstechnológiája						x		x
A hüvelyesekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása						x		x
A burgonyafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták							x	x
A burgonyafélékhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása							x	x
A burgonyafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása							x	x
A kabakosokhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták					x			x
A kabakosokhoz tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása					x			x
A kabakosokhoz tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása					x			x
A termesztett gombákhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei								x
A termesztett gombákhoz tartozó fajok termesztéstechnológiája								x
A termesztett gombákhoz tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása								x
A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták								x
A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok termesztéstechnológiája								x

Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú  
Művészeti Iskola

A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása								x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK								
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkésztség	x	x	x	x	x	x	x	x
Elemi számolási készség	x							
Mennyiségérzék	x							
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK								
Állóképesség								
Döntésképeség	x	x	x	x	x	x	x	x
Szervezőképesség								
TÁRSAS KOMPETENCIÁK								
Határozottság	x	x	x					
MÓDSZERKOMPETENCIÁK								
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x	x	x	x	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x	x	x	x	x

	Zöldségtermesztés gyakorlat
--	-----------------------------



Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú  
Művészeti Iskola

Termesztett gombákat termeszt													x	x		
Különleges zöldségnövényeket termeszt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
SZAKMAI ISMERETEK																
A gyökérzöldségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
A gyökérzöldségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x				x	x
A gyökérzöldségekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása							x					x	x			
A levélzöldségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
A levélzöldségek	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x				x	x

Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú  
Művészeti Iskola

hez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtása																	
A levélzölkségek hez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása							x					x	x				
A hagymafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták		x		x				x	x		x	x	x			x	x
A hagymafélékhez tartozó fajok termesztéstechnológiája		x		x				x	x		x					x	x
A hagymafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása												x	x				
A káposztafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x

Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú  
Művészeti Iskola

A káposztafélékh ez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x					x	x
A káposztafélékh ez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása							x					x	x				
A hüvelyesekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták								x	x		x	x				x	x
A hüvelyesekhez tartozó fajok termesztéstechnológiája								x	x		x						
A hüvelyesekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása												x	x				
A burgonyafélék hez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x

Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú  
Művészeti Iskola

A burgonyafélék hez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x				x	x
A burgonyafélék hez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása							x					x	x			
A kabakosokhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
A kabakosokhoz tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x				x	x
A kabakosokhoz tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása							x					x	x			
A termesztett gombákhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános													x	x		

[illegible]



Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú  
Művészeti Iskola

Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség																
Elemi számolási készség		x	x		x		x		x	x		x				x
Mennyiségérzékelés		x	x		x		x		x	x		x				x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																
Állóképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Döntésképesseg	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Szervezőképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	Műszaki ismeretek zöldségtermesztés						Műszaki ismeretek zöldségtermesztés gyakorlat									

11029-12 Zöldségnövények termesztése	Zöldségnövények termesztő telepei, növényházai													
	Zöldségnövények vető és palántázó gépei													
	Zöldségnövények talajerő-gazdálkodás gépei													
	Zöldségnövények növényvédelmi gépei													
	Zöldségnövények betakarítás gépei													
	Zöldségnövények manipuláló és tároló gépei, berendezései													
	Zöldségnövények termesztőberendezéseinek üzemeltetése													
	Zöldségnövények ültetés és vetés előtti talajerő-gazdálkodás gépeinek üzemeltetése													
	Zöldségnövények vető, palántázó gépeinek üzemeltetése													
	Zöldségnövények talajerő-gazdálkodási gépeinek üzemeltetése													
	Zöldségnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése													
	Zöldségbetakarítás gépeinek működés közbeni megtekintése és üzemeltetése													
	Zöldségmanipulálás gépeinek, berendezéseinek üzemeltetése													
FELADATOK														
Gyökérzöldségeket termeszt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Levélzöldségeket termeszt	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			
Hagymaféléket termeszt		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Káposztaféléket termeszt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hüvelyeseket termeszt		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Burgonyaféléket termeszt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kabakosokat termeszt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Termesztett gombákat termeszt	X			X		X	X				X			

Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú  
Művészeti Iskola

Különleges zöldségnövényeket termeszt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK													
A gyökérzöldségekhe z tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A gyökérzöldségekhe z tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnoló giája, hajtatása	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
A gyökérzöldségekhe z tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása					x	x						x	x
A levélzöldségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
A levélzöldségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnoló giája, hajtatása	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
A levélzöldségekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása						x							
A hagymafélékhez tartozó fajok termesztésének		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x

Dankó Pista Egységes óvoda – Bölcsőde, Általános Iskola, Középiskola, Kollégium és Alapfokú  
Művészeti Iskola

jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták													
A hagymafélékhez tartozó fajok termesztéstechnológiája		x	x	x				x	x	x	x		
A hagymafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása					x	x						x	x
A káposztafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A káposztafélékhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
A káposztafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása					x	x						x	x
A hüvelyesekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
A hüvelyesekhez tartozó fajok termesztéstechnológiája		x	x	x				x	x	x	x		
A hüvelyesekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása					x	x						x	x



[illegible]

Határozottság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>													
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## 5. Zöldségtermesztés

**170 óra**

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy szilárd ismerteket nyújtson a tanulónak a zöldségtermesztési feladatok ellátásához.

Ismerkedjenek meg a jelöltek a zöldségtermesztés jelentőségével, helyzetével és a fejlesztés irányával. Tudatosuljon bennük a jó szervezés és a környezetvédelem fontossága az eredményes gazdálkodásban. Ismerjék meg az újabb fajták termesztésének távlatait a helyi körülmények között.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Levélzöldségek termesztéstechnológiája

**10 óra**

Levélzöldségek általános jellemzése

A fejes saláta jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A spenót jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A sóska jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, hajtatása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

#### 5.3.2. Káposztafélék termesztéstechnológiája

**22 óra**

A káposztafélék általános jellemzése

A fejes káposzta jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, téli tárolása, hajtatása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A káposztafélék növényvédelme

A vörös káposzta jelentősége, általános jellemzése, fajtái, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A kelkáposzta, a karalábé, a karfiol, a kínai kel jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A bimbóskel jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A brokkoli jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, szaporítása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

### **5.3.3. Gyökérzöldségek termesztéstechnológiája**

**24 óra**

A gyökérzöldségek általános jellemzése

A sárgarépa, a petrezselyem jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A pasztinák, a gumós zeller, a cékla jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A torma jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A retek jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása

### **5.3.4. Hagymafélék termesztéstechnológiája**

**21 óra**

A hagymafélék általános jellemzése

A vöröshagyma jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A fokhagyma és a metélőhagyma jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A téli sarjadékhagyma jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, hajtatása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

### **5.3.5. Kabakosok termesztéstechnológiája**

**30 óra**

A kabakosok általános jellemzése

Az uborka jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, hajtatása, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A görögdinnye és a sárgadinnye jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A cukkini, a patisszon, a spárgatök jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

### **5.3.6. Hüvelyesek termesztéstechnológiája**

**15 óra**

A hüvelyesek általános jellemzése

A zöldborsó és a zöldbab jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, növényvédelme, a zöldborsó szaporítása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

### **5.3.7. Burgonyafélék termesztéstechnológiája**

**28 óra**

A burgonyafélék általános jellemzése

A paradicsom és az étkezési paprika jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A fűszerpaprika jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A tojásgyümölcs jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A korai burgonya jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

### **5.3.8. Egyéb zöldségnövények termesztéstechnológiája**

**20 óra**



A csemegekukorica jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A spárga jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A gombatermesztés jelentősége, általános jellemzése

A csiperkegomba termesztése, fajtái, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A laskagomba termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

Kisebbségi jelentőségű és különleges zöldségnövények:

A kötözösaláta, az endíviasaláta, a rebarbara, a cikória jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

Az etiolált cikóriasaláta hajtatása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A bordás kel, a leveles kel, a díszkáposzta jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A feketegyökér jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A salottahagyma jelentősége, általános jellemzése, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A laskatök jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A kokocella jelentősége, általános jellemzése, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A lóbab jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A shiitake gomba termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

#### 5.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ tevékenységek</b>	x	x	x	
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	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	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>	x	x	x	
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényszaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	

1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.5.	vita	x	x	x	
1.6.	szemléltetés	x	x	x	
1.7.	projekt	x	x	x	
1.8.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.9.	szimuláció		x	x	
1.11.	házi feladat	x	x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 6. Zöldségtermesztés gyakorlat

**217 óra**

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A szakképesítés megszerzése után a végzett szakember képes legyen a zöldségtermesztés szakágaiban önállóan tevékenykedni, termelőként és termeltetőként egyaránt.

Képes legyen kisebb munkacsoportok szakmai munkájának irányítására. Tájékozott legyen a kapcsolódó műszaki, gazdálkodási, kereskedelmi munka- és környezetvédelmi ismeretek alkalmazási lehetőségeiben.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Termesztőberendezés talajának, közegének előkészítése magvetéshez (szaporításhoz, palántaneveléshez)

**7 óra**

Termesztő edények és közegek előkészítése, fertőtlenítése  
Trágyázás  
Talajelőkészítés  
Szállítás

#### 6.3.2. Magvetés termesztőberendezésben (helyrevetéshez, palántaneveléshez)

**19 óra**

Termesztő edények előkészítése, fertőtlenítése, töltése  
Szaporítóláda töltése  
Magvetés ládába, sorba, szórva  
Magvetés szemenként tápkockába, cserépbe  
Magvetés palántanevelő ágyba, állandó helyre

#### 6.3.3. Palánták tűzdelése termesztőberendezésben

**14 óra**

Tűzdelési módok gyakorlása (tápkockába, cserépbe, ládába, gyepkockába, tőzegcserépbe, kőzetgyapotba)

#### 6.3.4. Palántanevelés ápolási munkái termesztő berendezésben

**7 óra**

Palántanevelés módjai  
Termesztőberendezések ismerete  
Gyomirtás  
Öntözés  
Szellőztetés

Növényvédelem  
Fűtés

**6.3.5. Palánták ültetése termesztőberendezésben**

**21 óra**

Ültetés talajba, sor- és tőtávolság kijelölése

Ültetés szalmabálára

Ültetés konténerbe

Ültetés mesterséges közegbe

**6.3.6. Hajtatott zöldségnövények általános és speciális ápolási munkái**

**23 óra**

Talajművelés

Gyomirtás

Öntözés

Trágyázás

Növényvédelem

Szellőztetés

Az uborkahajtítás különleges munkái: támrendszerek biztosítása, zsinórozás, kötözés, metszés

A paradicsomhajtítás különleges munkái: támrendszer elkészítése, felcsavarás, kötözés, oldalhajtások eltávolítása, levelezés, tetejezés

**6.3.7. Hajtatott zöldségek szedése, piaci előkészítése**

**14 óra**

Betakarítási idő meghatározása

Szedés

Válogatás

Osztályozás

Tisztítás

Csomagolás

Szállítás

Zöldségfajta ismeret

**6.3.8. Talajelőkészítés vetéshez, ültetéshez szabadföldön**

**14 óra**

Trágyázás

Talajelőkészítés kora tavaszi apró magvú, késői vetésű illetve nyári és őszi vetésű zöldségeknél

**6.3.9. Szabadföldi vetés (kézzel, géppel)**

**14 óra**

Vetőmag mennyiség kiszámítása a sortávolság, valamint a használati érték és ezermagtömeg figyelembevételével (m<sup>2</sup>-re, hektárra)

Különféle zöldségfélék sor- és tőtávolságának meghatározása

Tenyészterület kiszámítása

Sorban, szemenkénti vetés kézzel, géppel

Vetés szórva

Vetés fészekbe

Öntözés

**6.3.10. Szabadföldi palántakiültetés (szálas, tápkockás)**

**21 óra**

Palántaszükséglet számítás m<sup>2</sup>-re, ha-ra

Biztonsági (pótlás) tartalék meghatározása

Palánták előkészítése

Sor- és tőtávolság meghatározása  
Tápkockás és szálas palánták ültetése  
Pótlás, öntözés  
Palántaismeret

**6.3.11. Szabadföldi zöldségnövények ápolási munkái**

**7 óra**

Zöldségfélék trágyázása  
Zöldségfélék talajművelése  
Zöldségfélék öntözése  
Zöldségfélék különleges ápolási munkái: karózás, növényi részek eltávolítása, növényi részek halványítása  
Zöldségfélék növényvédelme (kór- és kárkép ismeret, gyomismeret)

**6.3.12. Szabadföldi zöldségfélék szedése, piaci előkészítése**

**14 óra**

Betakarítási idő meghatározása  
Szedés  
Válogatás  
Osztályozás  
Tisztítás  
Csomagolás  
Szállítás  
Zöldségfajta ismeret

**6.3.13. Zöldségfélék tárolása, feldolgozása**

**14 óra**

Zöldségfélék tárolása: szabadtéren, zárt térben  
Korszerű tárolási módok  
Zöldségfélék feldolgozása: szárítással, besűritéssel, savanyítással, savanyúságkészítés  
Tartósítás: hőkezeléssel, biológiai eljárással, vegyszerrel

**6.3.14. Gombatermesztő üzem meglátogatása**

**7 óra**

A gombatermesztés helyiségei  
A táptalaj és előkészítése  
Hőkezelés  
Szaporítóanyag, csírázás  
Átszővetés  
Takaróanyagok, takarás  
Lappangó szakasz  
Borzolás  
A tenyészidőszak  
A gomba növényvédelme  
A gomba szedése, válogatása, osztályozása, áruvá készítése  
Letermett komposzt kitermelése, elszállítása  
Helyiségek fertőtlenítése

**6.3.15. Vetőmag előállítás**

**14 óra**

Zöldség vetőmagvak területének kiválasztása, izoláció, szelekció  
Zöldség vetőmagvak betakarítása  
Tisztítás  
Szárítás  
A vetőmag előkészítése vetésre

Tasakolás  
Csomagolás  
Fémzárolás  
Tárolás  
Zöldség magismeret

### 6.3.16. Vetésforgó készítése

7 óra

Terület-hasznosítási terv készítése szabadföld és  
termesztőberendezés esetében  
Vetőmag- és palántaszükséglet számítás  
Tenyészterület számítás  
Vetésforgó összeállítása

### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

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

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

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>	x	x	x	
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	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	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>	x	x	x	
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>	x	x	x	x
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	

3.2.	Rajz készítése leírásból	x			Talajművelés eszközei, gépei
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényszaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>	x	x	x	x
4.1.	Esetleírás készítése				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	Tárolók
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	Környezetvédelmi berendezések
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>	x	x	x	x
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		Öntözés eszközei, berendezései
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Személyes felszerelés: metszőolló, szemző- és oltókés, tűzdelőfa, ültetőkanál
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Kertészeti kéziszerszámok
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Területmérés eszközei
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>	x	x	x	x
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Növényszaporítás eszközei, gépei
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x	x	Erőgépek
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x	x	Területmérés eszközei
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
9.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x	x	Permetezőgépek
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Talajművelés eszközei, gépei

9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		Ültetés eszközei, gépei
------	---	---	---	--	-------------------------

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

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

**6.6.A tantárgy értékelésének módja**

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

**7. Műszaki ismeretek zöldségtermesztés**

**31 óra**

**7.1.A tantárgy tanításának célja**

A kertészeti termesztéshez szükséges műszaki alapismeretek elsajátítása. A szakképzettséggel rendelkező szakember legyen képes a zöldségtermesztési munkák területén használatos fontosabb gépek, berendezések üzemeltetési, karbantartási feladatainak önálló ellátására, ezen területek középszintű irányítására.

A tanulókat készítsék fel arra, hogy a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és gazdaságossági szempontokat is mérlegelve a feladatok ellátására megfelelő gépeket, eszközöket válasszanak és azzal tudjanak a technológia előírásoknak megfelelően dolgozni. Legyenek fogadó készek az újdonságok iránt is.

**7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

**7.3. Témakörök**

**7.3.1. Zöldségnövények termesztő telepei, növényházai**

**5 óra**

A termesztőberendezések feladata, fajtái, szerkezete

A termesztőberendezések fűtése (melegvíz, forróvíz, gőz, termálvíz fűtés, légfűtés, talajfűtés)

A termesztő berendezések szellőztetése (természetes, mesterséges)

A termesztő berendezések vízellátása, az öntözés és az automatizálási lehetőségek

Világítás, árnyékolás, CO<sub>2</sub> pótlás

**7.3.2. Zöldségnövények vető és palántázó gépei**

**3 óra**

A zöldségtermesztésben használatos mechanikus és pneumatikus vetőgépek szerkezete, működése, beállítása

Nyomjelző hossz számítás



Vetőgépek forgatási próbája  
A palántázó gépek szerkezete, működése

### **7.3.3. Zöldségnövények talajerő-gazdálkodás gépei** **5 óra**

A zöldségnövények talajművelő gépei  
A zöldségnövények tápanyagellátó gépei  
A zöldségnövények öntözésének gépei

### **7.3.4. Zöldségnövények növényvédelmi gépei** **3 óra**

A talajfertőtlenítés gépei  
A gőzölőberendezések  
A zöldségtermesztésben alkalmazott növényvédelmi gépek

### **7.3.5. Zöldségnövények betakarítás gépei** **11 óra**

Betakarítási eljárások  
Kézi szedést segítő berendezések, szedőszalagok  
A zöldborsó gépi betakarítása  
A zöldbab gépi betakarítása  
A hagyma gépi betakarítása  
A szabadföldön termesztett uborka gépi betakarítása  
A káposztafélék gépi betakarítása  
A gyökérzöldségek gépi betakarítása  
A szabadföldön termesztett paradicsom gépi betakarítása  
A szabadföldön termesztett paprika gépi betakarítása

### **7.3.6. Zöldségnövények manipuláló és tároló gépei, berendezései**

**4 óra**

A zöldségmanipulálás célja, technológiai lehetőségei  
A manipuláló berendezés  
A láda felrakás, a ládaürítők működése  
A selejtezők, tisztítóberendezések  
A válogató berendezések  
Az osztályozógépek  
A csomagológépek  
A zöldségtárolás lehetőségei

## **7.4. A képzés javasolt helyszíne**

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

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

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	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	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényszaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

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

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

**7.6.A tantárgy értékelésének módja**

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

**8. Műszaki ismeretek zöldségtermesztés gyakorlat**

**77 óra**

**8.1.A tantárgy tanításának célja**

Felkészíteni a tanulókat a zöldségtermesztésben alkalmazott kéziszerszámok eszközök használatára, a gépek, berendezések szakszerű üzemeltetésére.

A szakemberek képesek legyenek elvégezni az egyszerűbb javításokat, az eszközök, berendezések, gépek karbantartását. Megtanulni a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai előírásoknak megfelelően, a veszélyeket elhárító módon dolgozni.

A tanulók ismerjék a legfontosabb termeléstechológiákat, ezek fegyelmezett gazdaságos végrehajtását. Legyenek képesek önállóan dolgozni és középszintű irányító feladatot ellátni.

**8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

**8.3. Témakörök**

**8.3.1. Zöldségnövények termesztő berendezéseinek üzemeltetése**

**7 óra**

A termesztő berendezésekben alkalmazott anyagok, szerkezetek

A termesztő berendezések fűtőberendezéseinek és szellőztetésnek üzemeltetése

A termesztő berendezések különböző öntözőberendezéseinek üzemeltetése, karbantartása

Árnyékoló, világítóberendezések üzemeltetése

A termesztő berendezések automatizálása

Növényházak korrózióvédelme, karbantartása

A talajfertőtlenítő gépek üzemeltetése

A gőzölő berendezések üzemeltetése

**8.3.2. Zöldségnövények ültetés és vetés előtti talajerő-gazdálkodás**

**gépeinek üzemeltetése**

**14 óra**

Zöldségnövények tápanyag mennyiségének meghatározása

Trágyafélék kiválasztása

Tápanyag kijuttatás kézzel, géppel (trágyafélék előkészítése, szállítása, kijuttatása, bedolgozása)

Zöldségnövények ültetés és vetés előtti talajművelő gépeinek kiválasztása a termesztéstechnológiák és időszakoknak megfelelően

A zöldségnövények ültetés és vetés előtti talajművelő gépek üzemeltetése, karbantartása

**8.3.3. Zöldségnövények vető, palántázó gépeinek üzemeltetése**

**10 óra**

Zöldségnövények vető, palántázó gépeinek kiválasztása a termesztéstechnológiák és időszakoknak megfelelően

Zöldségnövények vető gépeinek beállítása, üzemeltetése, karbantartása

Zöldségnövények palántázó gépeinek beállítása, üzemeltetése, karbantartása

**8.3.4. Zöldségnövények talajerő-gazdálkodási gépeinek üzemeltetése**

**20 óra**

Zöldségnövények tápanyag mennyiségének meghatározása

Trágyafélék kiválasztása

Tápanyag kijuttatás kézzel, géppel (trágyafélék előkészítése, szállítása, kijuttatása, bedolgozása)

A szerves és műtrágyaszórók, beállítása, üzemeltetésük, karbantartásuk

Talajművelő gépek gépeinek üzemeltetése: a zöldségnövényekhez, művelésmódokhoz és időszakhoz szükséges megfelelő talajművelő gépek kiválasztása, üzemeltetés és a karbantartása

Öntözőberendezés üzemeltetése: a zöldségnövényekhez, művelésmódokhoz és időszakokhoz szükséges megfelelő öntözővíz mennyiség kijuttatása, a különböző öntöző berendezések üzemeltetése, karbantartása

**8.3.5. Zöldségnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése**

**7 óra**

A zöldségnövények termesztéstechnológiájához és időszakához szükséges megfelelő növényvédelmi eszközök és gépek kiválasztása

Különböző permetezők beállítása, üzemeltetése, karbantartása

Környezetvédelmi szabályok betartása

Permetlé összetétel számítás

**8.3.6. Zöldségbetakarítás gépeinek működés közbeni megtekintése és üzemeltetése**

**12 óra**

A zöldségnövényekhez művelésmódokhoz szükséges megfelelő betakarítógépek és eszközök kiválasztása

A betakarító és szállító gépek üzemeltetése, karbantartása

Kézi eszközök használata, - részvétel a zöldség betakarításban

**8.3.7. Zöldségmanipulálás gépeinek, berendezéseinek üzemeltetése**

**7 óra**

Zöldségmanipulálás gépeinek (felrakó gépek, tisztítógépek, selejtező gépek, berendezések, válogató gépek, berendezések, osztályozógépek, csomagolók) megismerése, üzemeltetésük, beállításuk, karbantartásuk

Részvétel a manipuláló gépek kezelésében, manipulálásban való részvétel

**8.4.A képzés javasolt helyszíne**

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

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

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>	x	x	x	
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	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	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>	x	x	x	
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>	x	x	x	x
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			Talajművelés eszközei, gépei
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növénysszorítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>	x	x	x	x
4.1.	Esetleírás készítése				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	Tárolók
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei

4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	Környezetvédelmi berendezések
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		Öntözés eszközei, berendezései
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Személyes felszerelés: metszőolló, szemző- és oltókés, tűzdelőfa, ültetőkanál
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Kertészeti kéziszerszámok
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Területmérés eszközei
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Növénysszaporítás eszközei, gépei
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x	x	Erőgépek
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x	x	Területmérés eszközei
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x	x	Permetezőgépek
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Talajművelés eszközei, gépei
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		Ültetés eszközei, gépei

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

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

#### **8.6.A tantárgy értékelésének módja**

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