**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.

1. **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: -

1. **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*

1. **A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

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

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelmény-modulok** | **Tantárgyak** | **Elméleti  heti óraszám** | **Gyakorlati heti óraszám** |
| 11028-12  Gyümölcstermő növények termesztése | Gyümölcstermesztés | 5 |  |
| Gyümölcstermesztés gyakorlat |  | 7 |
| Műszaki ismeretek  gyümölcstermesztés | 1 |  |
| Műszaki ismeretek  gyümölcstermesztés gyakorlat |  | 2,5 |
| 11029-12  Zöldségnövények termesztése | Zöldségtermesztés | 5,5 |  |
| Zöldségtermesztés gyakorlat |  | 7 |
| Műszaki ismeretek zöldségtermesztés | 1 |  |
| Műszaki ismeretek zöldségtermesztés  gyakorlat |  | 2,5 |
| **Összes óra:** | | **12,5** | **19** |
| **Összes óra:** | | **31,5** | |

2. számú táblázat

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodul** | **Tantárgyak/témakörök** | **Elméleti**  **órák száma** | **Gyakorlati órák száma** |
| 11028-12  Gyümölcstermő növények termesztése | **Gyümölcstermesztés** | **155** |  |
| *Almatermésűek termesztéstechnológiája* | *40* |  |
| *Csonthéjasok termesztéstechnológiája* | *45* |  |
| *Héjasok termesztéstechnológiája* | *31* |  |
| *Bogyósgyümölcsűek termesztéstechnológiája* | *31* |  |
| *Különleges gyümölcsök termesztéstechnológiája* | *8* |  |
| **Gyümölcstermesztés gyakorlat** |  | **217** |
| *Gyümölcsösök létesítése* |  | *16* |
| *Gyümölcsösök termőfelületének kialakítása* |  | *23* |
| *Gyümölcsösök termőfelületének fenntartása és termésszabályozása* |  | *48* |
| *Gyümölcsösök talajerő-gazdálkodása* |  | *28* |
| *Gyümölcsösök növényvédelme* |  | *18* |
| *Gyümölcsfaj és fajta ismeret* |  | *28* |
| *Gyümölcsök betakarítása, áruvá készítése* |  | *28* |
| *Gyümölcsök tárolása, értékesítése, feldolgozása* |  | *28* |
| **Műszaki ismeretek gyümölcstermesztés** | **31** |  |
| *A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelésének gépei* | *4* |  |
| *A gyümölcstelepítés, területrendezés gépei* | *3* |  |
| *A gyümölcsnövények metszésének gépei* | *3* |  |
| *A gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodásának gépei* | *4* |  |
| *A gyümölcsnövények növényvédelmének gépei* | *2* |  |
| *A gyümölcsbetakarítás gépei* | *7* |  |
| *A gyümölcsmanipulálás és tárolás gépei, berendezései* | *8* |  |
| **Műszaki ismeretek gyümölcstermesztés gyakorlat** |  | **78** |
| *A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelés gépeinek üzemeltetése* |  | *7* |
| *A csemete és oltványnevelés gépeinek üzemeltetése gyümölcsfaiskolában* |  | *7* |
| *A gyümölcstelepítés, tereprendezés gépeinek működés közbeni megtekintése, üzemeltetése* |  | *7* |
| *A gyümölcsösök metszésének gépei, üzemeltetésük* |  | *7* |
| *Gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodás gépeinek üzemeltetése* |  | *22* |
| *Gyümölcsnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése* |  | *7* |
| *A gyümölcsbetakarítás gépeinek üzemeltetése* |  | *14* |
| *A gyümölcs manipulálás gépeinek üzemeltetése* |  | *7* |
|  | **Zöldségtermesztés** | **170** |  |
| *Levélzöldségek termesztéstechnológiája* | *10* |  |
| *Káposztafélék termesztéstechnológiája* | *22* |  |
| *Gyökérzöldségek termesztéstechnológiája* | *24* |  |
| 11029-12  Zöldségnövények termesztése | *Hagymafélék termesztéstechnológiája* | *21* |  |
| *Kabakosok termesztéstechnológiája* | *30* |  |
| *Hüvelyesek termesztéstechnológiája* | *15* |  |
| *Burgonyafélék termesztéstechnológiája* | *28* |  |
| *Egyéb zöldségnövények termesztéstechnológiája* | *20* |  |
| **Zöldségtermesztés gyakorlat** |  | **217** |
| *Termesztőberendezés talajának, közegének előkészítése magvetéshez (szaporításhoz, palántaneveléshez)* |  | *7* |
| *Magvetés termesztőberendezésben (helyrevetés, palántaneveléshez)* |  | *19* |
| *Palánták tűzdelése termesztőberendezésben* |  | *14* |
| *Palántanevelés ápolási munkái termesztőberendezésben* |  | *7* |
| *Palánták ültetése termesztőberendezésben* |  | *21* |
| *Hajtatott zöldségnövények általános és speciális ápolási munkái* |  | *23* |
| *Hajtatott zöldségek szedése, piaci előkészítése* |  | *14* |
| *Talajelőkészítés vetéshez, ültetéshez szabadföldön* |  | *14* |
| *Szabadföldi vetés (kézzel, géppel)* |  | *14* |
| *Szabadföldi palántakiültetés (szálas, tápkockás)* |  | *21* |
| *Szabadföldi zöldségnövények ápolási munkái* |  | *7* |
| *Szabadföldi zöldségfélék szedése, piaci előkészítése* |  | *14* |
| *Zöldségfélék tárolása, feldolgozása* |  | *14* |
| *Gombatermesztő üzem meglátogatása* |  | *7* |
| *Vetőmag előállítás* |  | *14* |
| *Vetésforgó készítése* |  | *7* |
| **Műszaki ismeretek zöldségtermesztés** | **31** |  |
| *Zöldségnövények termesztő telepei, növényházai* | *5* |  |
| *Zöldségnövények vető és palántázó gépei* | *3* |  |
| *Zöldségnövények talajerő-gazdálkodás gépei* | *5* |  |
| *Zöldségnövények növényvédelmi gépei* | *3* |  |
| *Zöldségnövények betakarítás gépei* | *11* |  |
| *Zöldségnövények manipuláló és tároló gépei, berendezései* | *4* |  |
| **Műszaki ismeretek zöldségtermesztés gyakorlat** |  | **77** |
| *Zöldségnövények termesztőberendezéseinek üzemeltetése* |  | *7* |
| *Zöldségnövények ültetés és vetés előtti talajerő-gazdálkodás gépeinek üzemeltetése* |  | *14* |
| *Zöldségnövények vető, palántázó gépeinek üzemeltetése* |  | *10* |
| *Zöldségnövények talajerő-gazdálkodási gépeinek üzemeltetése* |  | *20* |
| *Zöldségnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése* |  | *7* |
| *Zöldségbetakarítás gépeinek működés közbeni megtekintése és*  *üzemeltetése* |  | *12* |
| *Zöldségmanipulálás gépeinek, berendezéseinek üzemeltetése* |  | *7* |
| **Összesen:** | **387** | **589** |
| **Összes órák száma:** | | **976** | |
| Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya: | | 39,6% | 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**

**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 | | | | | | | | | | Gyümölcstermesztés | | | | | Gyümölcstermesztés gyakorlat | | | | | | | |
| Almatermésűek termesztéstechnológiája | Csonthéjasok termesztéstechnológiája | Héjasok termesztéstechnológiája | Bogyósgyümölcsűek 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 |
| 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 |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| A bogyósokhoz tartozó fajok ültetvényének létesítése, termesztéstechnológiája, ápolása | | | | | | | | | |  |  |  | x |  | x | x | x | x | x | x |  |  |
| A bogyósokhoz tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása | | | | | | | | | |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  | x | x |
| Különleges gyümölcsfajok telepítése, termesztése | | | | | | | | | |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x | x |  | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | | | | | | | | | | x | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Szakmai nyelvű beszédkészség | | | | | | | | | | x | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elemi számolási készség | | | | | | | | | |  |  |  |  |  | x |  | x |  | x |  | x |  |
| Mennyiségérzék | | | | | | | | | |  |  |  |  |  | x |  | x |  | x |  | x |  |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Állóképesség | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| Döntésképesség | | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Szervezőkészség | | | | | | | | | |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Határozottság | | | | | | | | | | 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 |
| 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 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11028-12 Gyümölcstermő növények termesztése | Műszakiismeretekgyümölcstermesztés | | | | | | | Műszaki ismeretek gyümölcstermesztés gyakorlat | | | | | | | |
| A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelésének gépei | A gyümölcstelepítés, területrendezés gépei | A gyümölcsnövények metszésének gépei | A gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodásának gépei | A gyümölcsnövények növényvédelmének gépei | A gyümölcsbetakarítás gépei | A gyümölcsmanipulálás és tárolás gépei, berendezései | A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelés gépeinek üzemeltetése | A csemete- és oltványnevelés gépeinek üzemeltetése gyümölcsfaiskolában | A gyümölcstelepítés, tereprendezés gépeinek működés közbeni megtekintése, üzemeltetése | A gyümölcsösök metszésének gépei, üzemeltetésük | Gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodás gépeinek üzemeltetése | Gyümölcsnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése | A gyümölcsbetakarítás gépeinek üzemeltetése | A gyümölcs manipulálás gépeinek üzemeltetése |
| FELADATOK | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alma gyümölcsűeket telepít, termeszt | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Csonthéjas gyümölcsűeket telepít, termeszt | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Héjas gyümölcsűeket telepít, termeszt | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Bogyósokat telepít, termeszt | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Különleges gyümölcsféléket telepít, termeszt | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | | | | | | | | | | |
| Az almagyümölcsűekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, feltételei, tájai, fajták |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x |
| Az almagyümölcsűekhez tartozó fajok ültetvényének létesítése, termesztéstechnológiája, ápolása | x | x | x | x | x |  |  | x | x | x | x | x | x |  |  |
| Az almagyümölcsűekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  | x | x |
| A csonthéjas gyümölcsűekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, feltételei, tájai, fajták |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x |
| A csonthéjas gyümölcsűekhez tartozó fajok ültetvényének létesítése, termesztéstechnológiája, ápolása | x | x | x | x | x |  |  | x | x | x | x | x | x |  |  |
| A csonthéjas gyümölcsűekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  | x | x |
| A héjas gyümölcsűekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, feltételei, tájai, fajták |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x |
| 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 beszédkészség | 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 |
| Döntésképesség | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Szervezőkészség | 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 |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ismeretek helyénvaló alkalmazása | 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 | x | x |
| Módszeres munkavégzés | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Gyümölcstermesztés** **155** **óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

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

Ismertesse meg a jelöltekkel a gyümölcstermesztés 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. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**
  2. **Témakörök**
     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. **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. **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. **Bogyós gyümölcsűek termesztéstechnológiája *31* *óra***

A bogyósok (málna, szamóca, ribiszkék, 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. **Különleges gyümölcsök** **termesztéstechnológiája *8* *óra***

A különleges gyümölcsfajok (fekete bodza, húsos som, rózsa, 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. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***
  2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     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 |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 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 |  |
| **3.** | **Képi információk körében** |  |  |  |  |
| 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 |  |  |
| **4.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 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 |  |  |  |
| **5.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 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. ***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. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Gyümölcstermesztés gyakorlat**  **217 óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**
  2. **Témakörök**
     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

* + 1. **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

* + 1. **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

Nyesedék eltávolítása

Termőrész ismeret

Termőfelület mérése, gyümölcsritkítás

Mérések, számítások elvégzése

Kézi és vegyszeres ritkítás

* + 1. **Gyümölcsösök talajerő-gazdálkodása *28 óra***

Hagyományos és intenzív gyümölcsös talajművelése

Gyümölcsösök tápanyagellátása

Gyümölcsösök öntözése

* + 1. **Gyümölcsösök növényvédelme *18* *óra***

Permetezési naptár készítése, permetezési napló vezetése

Kór- és kárkép ismeret

* + 1. **Gyümölcsfaj és fajta ismeret *28* *óra***

Különböző gyümölcsök fajának és fajtáinak ismerete

* + 1. **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

* + 1. **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

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne***
  2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     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 |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** | 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 |  |
| **3.** | **Képi információk körében** | 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 |  |  |
| **4.** | **Komplex információk körében** | 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 |  |
| **5.** | **Csoportos munkaformák körében** | 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 |
| **6.** | **Gyakorlati munkavégzés körében** | x | x | x | x |
| 6.1. | Árutermelő 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 |  |
| **7.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** | 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 |
| **8.** | **Vizsgálati tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 8.1. | Geometriai mérési gyakorlat | x | x | x | Területmérés eszközei |
| **9.** | **Szolgáltatási tevékenységek körében** | 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 |

* + 1. ***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 |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Műszaki ismeretek gyümölcstermesztés** **31** **óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**
  2. **Témakörök**
     1. **A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelésének gépei *4* óra**

Vető- és ültetőgépek

A sorközművelés gépei

Kiemelőgépek

Csemete- és oltványcsomagoló gépek

Oltógépek

* + 1. **A gyümölcstelepítés, területrendezés gépei *3* *óra***

A tereptisztítás gépei

A tereprendezés gépei

A telepítés gépei (gödörfúrók, hidrofúrók)

A támrendszerépítés gépei

* + 1. **A gyümölcsnövények metszésének gépei *3* *óra***

A metszés feladata és módjai

A szelektív metszés gépei

Síkfalmetszők

A nyesedékhasznosítás gépei

* + 1. **A gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodásának gépei *4* *óra***

A gyümölcsös talajművelő gépei

A gyümölcsös tápanyagellátó gépei

A gyümölcsös öntözésének gépei

* + 1. **A gyümölcsnövények növényvédelmének gépei *2* *óra***

A gyümölcsnövények növényvédelmi gépei

* + 1. **A gyümölcsbetakarítás gépei 7 *óra***

Segédeszközös betakarítás

Segédgépes betakarítás

Teljesen gépesített betakarítás

Gyümölcsszállítás

* + 1. **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

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne***
  2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     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 |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 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 |  |
| **3.** | **Képi információk körében** |  |  |  |  |
| 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 |  |  |
| **4.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 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 |  |  |  |
| **5.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 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. ***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. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Műszaki ismeretek gyümölcstermesztés gyakorlat**  7**8 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja a tanulók felkészítése a gyümölcstermesztésben 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 termeléstechnológiákat és ezek fegyelmezett, gazdaságos végrehajtását. Legyenek képesek önállóan dolgozni, és középszintű irányító feladatokat ellátni.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**
  2. **Témakörök**
     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

* + 1. **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

* + 1. **A gyümölcstelepítés, 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

* + 1. **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

* + 1. **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 időszakhoz 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

* + 1. **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

* + 1. **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

* + 1. **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

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne***
  2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     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 |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** | 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 |  |
| **3.** | **Képi információk körében** | 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 |  |  |
| **4.** | **Komplex információk körében** | 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 |  |
| **5.** | **Csoportos munkaformák körében** | 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 |
| **6.** | **Gyakorlati munkavégzés körében** | x | x | x | x |
| 6.1. | Árutermelő 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 |  |
| **7.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** | 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 |
| **8.** | **Vizsgálati tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 8.1. | Geometriai mérési gyakorlat | x | x | x | Területmérés eszközei |
| **9.** | **Szolgáltatási tevékenységek körében** | 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 |

* + 1. ***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 |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. 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 |
| FELADATOK | | | | | | | | |
| 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 gyökérzöldségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták |  |  | x |  |  |  |  | x |
| A gyökérzöldségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása |  |  | x |  |  |  |  | x |
| A gyökérzöldségekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása |  |  | x |  |  |  |  | x |
| A levélzöldségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták | x |  |  |  |  |  |  | x |
| A levélzöldségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása | x |  |  |  |  |  |  | x |
| A levélzöldségekhez 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, hajtatása |  | x |  |  |  |  |  | x |
| A káposztafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása |  | x |  |  |  |  |  | x |
| A hüvelyesekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták |  |  |  |  |  | x |  | x |
| 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 |
| 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 beszédkészség | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Elemi számolási készség | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Mennyiségérzék | x |  |  |  |  |  |  |  |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | | | |
| Állóképesség |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Döntésképesség | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Szervezőkészség |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11029-12 Zöldségnövények- termesztése | Zöldségtermesztés gyakorlat | | | | | | | | | | | | | | | |
| Termesztőberendezés talajának, közegének előkészítése magvetéshez (szaporításhoz, palántaneveléshez) | Magvetés termesztőberendezésben (helyrevetéshez, palántaneveléshez) | Palánták tűzdelése termesztőberendezésben | Palántanevelés ápolási munkái termesztőberendezésben | Palánták ültetése termesztőberendezésben | Hajtatott zöldségnövények általános és speciális ápolási munkái | Hajtatott zöldségek szedése, piaci előkészítése | Talajelőkészítés vetéshez, ültetéshez szabadföldön | Szabadföldi vetés (kézzel, géppel) | Szabadföldi palántakiültetés (szálas, tápkockás) | Szabadföldi zöldségnövények ápolási munkái | Szabadföldi zöldségfélék szedése, piaci előkészítése | Zöldségfélék tárolása, feldolgozása | Gombatermesztő üzem meglátogatása | Vetőmag előállítás | Vetésforgó készítése |
| FELADATOK | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gyökérzöldségeket termeszt | x | 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 | x | x | x |  | x | x |
| Hagymaféléket termeszt |  | 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 | x |
| Hüvelyeseket termeszt |  |  |  |  |  |  |  | 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 |  |  |
| 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 levélzöldségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása | x | x | x | x | x | x |  | x | x | x | x |  |  |  | x | x |
| A levélzöldségekhez 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 |
| A káposztafélékhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása | x | x | x | x | x | x |  | x | x | x | x |  |  |  | x | x |
| A káposztafélékhez 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 burgonyafélékhez 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 burgonyafélékhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása | x | x | x | x | x | x |  | x | x | x | x |  |  |  | x | x |
| A burgonyafélékhez 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 jellemzése, igényei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | 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 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |  | x | x |
| A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok termesztéstechnológiája | x | x | x | x | x | x |  | x | x | x | x |  |  |  | x | x |
| A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  | x | x |  |  |  |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Szakmai nyelvű beszédkészség |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elemi számolási készség |  | x | x |  | x |  | x |  | x | x |  | x |  |  |  | x |
| Mennyiségérzék |  | x | x |  | x |  | x |  | x | x |  | x |  |  |  | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Állóképesség | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |  |  |  |  |
| Döntésképesség | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |  |  |  |  |
| Szervezőkészség | 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 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11029-12 Zöldségnövények termesztése | Műszaki ismeretek zöldségtermesztés | | | | | | Műszaki ismeretek zöldségtermesztés gyakorlat | | | | | | |
| 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 |
| 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 |
| Káposztaféléket termeszt | 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 |
| Burgonyaféléket termeszt | 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 |
| Termesztett gombákat termeszt | x |  |  | x |  |  | x |  |  |  | x |  |  |
| Különleges zöldségnövényeket termeszt | 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 |
| A gyökérzöldségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása | x | x | x | x |  |  | x | x | x | x | x |  |  |
| A gyökérzöldségekhez 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 termesztéstechnológiája, 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 jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták |  | x | x | 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 |  |  |  |  |  | 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 |
| A burgonyafélékhez 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 burgonyafélékhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása | x | x | x | x |  |  | x | x | x | x | x |  |  |
| A burgonyafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása |  |  |  |  | x | 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 |
| A kabakosokhoz tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása | x | x | x | x |  |  | x | x | x | x | x |  |  |
| A kabakosokhoz tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  | x | x |
| A termesztett gombákhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | x |  |  |
| A termesztett gombákhoz tartozó fajok termesztéstechnológiája |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  | 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 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok termesztéstechnológiája | x | x | x | x |  |  | x | x | x | x | x |  |  |
| A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | | | | | | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | x | x | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Szakmai nyelvű beszédkészség | 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 |
| Döntésképesség | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Szervezőkészség | 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 |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |

1. **Zöldségtermesztés** **170 óra**

**5.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy szilárd ismerteket nyújtson a tanulóknak 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**

* 1. **Témakörök**
     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

* + 1. **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

* + 1. **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

* + 1. **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

* + 1. **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 cukkíni, a patisszon, a spárgatök jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

* + 1. **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

* + 1. **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

* + 1. **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

Kisebb jelentőségű és különleges zöldségnövények:

A kötözősaláta, 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

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***
  2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     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 |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** | 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 |  |
| **3.** | **Képi információk körében** |  |  |  |  |
| 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 |  |  |
| **4.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 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 |  |  |  |
| **5.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 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. ***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. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Zöldségtermesztés gyakorlat**  **217 óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**
  2. **Témakörök**
     1. **Termesztőberendezés talajának, közegének előkészítése**

**magvetéshez (szaporításhoz, palántaneveléshez) *7* *óra***

Termesztő edények és közegek előkészítése, fertőtlenítése

Trágyázás

Talajelőkészítés

Szállítás

* + 1. **Magvetés termesztőberendezésben (helyrevetéshez, palántaneveléshez) 19 ó*ra***

Termesztő edények előkészítése, fertőtlenítése, töltése

Szaporítóláda töltése

Magvetés ládába, sorba, szórva

Magvetés szemenként tápkockába, cserépbe

Magvetés palántanevelő ágyba, állandó helyre

* + 1. **Palánták tűzdelése termesztőberendezésben *14 óra***

Tűzdelési módok gyakorlása (tápkockába, cserépbe, ládába,

gyepkockába, tőzegcserépbe, kőzetgyapotba)

* + 1. **Palántanevelés ápolási munkái termesztő berendezésben *7 óra***

Palántanevelés módjai

Termesztőberendezések ismerete

Gyomirtás

Öntözés

Szellőztetés

Növényvédelem

Fűtés

* + 1. **Palánták ültetése termesztőberendezésben *21* *óra***

Ültetés talajba, sor- és tőtávolság kijelölése

Ültetés szalmabálára

Ültetés konténerbe

Ültetés mesterséges közegbe

* + 1. **Hajtatott zöldségnövények általános és speciális ápolási munkái**

***23* *óra***

Talajművelés

Gyomirtás

Öntözés

Trágyázás

Növényvédelem

Szellőztetés

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

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

* + 1. **Hajtatott zöldségek szedése, piaci előkészítése *14* *óra***

Betakarítási idő meghatározása

Szedés

Válogatás

Osztályozás

Tisztítás

Csomagolás

Szállítás

Zöldségfajta ismeret

* + 1. **Talajelőkészítés vetéshez, ültetéshez szabadföldön *14 óra***

Trágyázás

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

* + 1. **Szabadföldi vetés (kézzel, géppel) *14* *óra***

Vetőmag mennyiség kiszámítása a sortávolság, valamint a használati érték és ezermagtömeg figyelembevételével (m2-re, hektárra)

Különféle zöldségfélék sor- és tőtávolságának meghatározása

Tenyészterület kiszámítása

Sorban, szemenkénti vetés kézzel, géppel

Vetés szórva

Vetés fészekbe

Öntözés

* + 1. **Szabadföldi palántakiültetés (szálas, tápkockás) *21* *óra***

Palántaszükséglet számítás m2-re, ha-ra

Biztonsági (pótlás) tartalék meghatározása

Palánták előkészítése

Sor- és tőtávolság meghatározása

Tápkockás és szálas palánták ültetése

Pótlás, öntözés

Palántaismeret

* + 1. **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)

* + 1. **Szabadföldi zöldségfélék szedése, piaci előkészítése *14 óra***

Betakarítási idő meghatározása

Szedés

Válogatás

Osztályozás

Tisztítás

Csomagolás

Szállítás

Zöldségfajta ismeret

* + 1. **Zöldségfélék tárolása, feldolgozása *14* *óra***

Zöldségfélék tárolása: szabadtéren, zárt térben

Korszerű tárolási módok

Zöldségfélék feldolgozása: szárítással, besűrítéssel, savanyítással, savanyúságkészítés

Tartósítás: hőkezeléssel, biológiai eljárással, vegyszerrel

* + 1. **Gombatermesztő üzem meglátogatása *7* *óra***

A gombatermesztés helyiségei

A táptalaj és előkészítése

Hőkezelés

Szaporítóanyag, csírázás

Átszövetés

Takaróanyagok, takarás

Lappangó szakasz

Borzolás

A tenyészidőszak

A gomba növényvédelme

A gomba szedése, válogatása, osztályozása, áruvá készítése

Letermett komposzt kitermelése, elszállítása

Helyiségek fertőtlenítése

* + 1. **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

* + 1. **Vetésforgó készítése *7* *óra***

Terület-hasznosítási terv készítése szabadföld és

termesztőberendezés esetében

Vetőmag- és palántaszükséglet számítás

Tenyészterület számítás

Vetésforgó összeállítása

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***
  2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     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 |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** | 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 |  |
| **3.** | **Képi információk körében** | 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 |  |  |
| **4.** | **Komplex információk körében** | 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 |  |
| **5.** | **Csoportos munkaformák körében** | 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 |
| **6.** | **Gyakorlati munkavégzés körében** | x | x | x | x |
| 6.1. | Árutermelő 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 |  |
| **7.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** | 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 |
| **8.** | **Vizsgálati tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 8.1. | Geometriai mérési gyakorlat | x | x | x | Területmérés eszközei |
| **9.** | **Szolgáltatási tevékenységek körében** | 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 |

* + 1. ***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 |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Műszaki ismeretek zöldségtermesztés** **31** **óra**
   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.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**
  2. **Témakörök**
     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, CO2 pótlás

* + 1. **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

* + 1. **Zöldségnövények talajerő-gazdálkodás gépei *5 óra***

A zöldségnövények talajművelő gépei

A zöldségnövények tápanyagellátó gépei

A zöldségnövények öntözésének gépei

* + 1. **Zöldségnövények növényvédelmi gépei *3 óra***

A talajfertőtlenítés gépei

A gőzölőberendezések

A zöldségtermesztésben alkalmazott növényvédelmi gépek

* + 1. **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

* + 1. **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

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne***
  2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     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 |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 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 |  |
| **3.** | **Képi információk körében** |  |  |  |  |
| 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 |  |  |
| **4.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 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 |  |  |  |
| **5.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 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. ***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. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Műszaki ismeretek zöldségtermesztés gyakorlat**  77 **óra**
   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 termeléstechnológiákat, ezek fegyelmezett gazdaságos végrehajtását. Legyenek képesek önállóan dolgozni és középszintű irányító feladatot ellátni.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**
  2. **Témakörök**
     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

* + 1. **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

* + 1. **Zöldségnövények vető, palántázó gépeinek üzemeltetése *10 óra***

Zöldségnövények vető, palántázógépeinek kiválasztása a termesztéstechnológiák és időszakoknak megfelelően

Zöldségnövények vető gépeinek beállítása, üzemeltetése, karbantartása

Zöldségnövények palántázó gépeinek beállítása, üzemeltetése, karbantartása

* + 1. **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 üzemeltetetése: 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

* + 1. **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

* + 1. **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

* + 1. **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

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne***
  2. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     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 |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** | 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 |  |
| **3.** | **Képi információk körében** | 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 |  |  |
| **4.** | **Komplex információk körében** | 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 |  |
| **5.** | **Csoportos munkaformák körében** | 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 |
| **6.** | **Gyakorlati munkavégzés körében** | x | x | x | x |
| 6.1. | Árutermelő 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 |  |
| **7.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** | 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 |
| **8.** | **Vizsgálati tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 8.3. | Geometriai mérési gyakorlat | x | x | x | Területmérés eszközei |
| **9.** | **Szolgáltatási tevékenységek körében** | x | x | x | x |
| 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 |

* + 1. ***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 |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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