**SZAKMAI TANTERVI ADAPTÁCIÓ**

**a**

**34 622 02**

**KERTÉSZ**

**szakképesítés**

**speciális szakiskolában történő oktatásához**

**tanulásban akadályozottak (st) számára**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakmai tantervi adaptáció

* 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.) Kormányrendelet,
* az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Kormányrendelet,

– a 34  622 02 Kertész szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet,

* a szakképesítések kerettanterveit tartalmazó NGM rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 34 622 02

A szakképesítés megnevezése: Kertész

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIV. Kertészet és parképítés

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit kiadó rendelet 3. számú mellékletében a 20. Mezőgazdaság szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

Az első szakképzési évfolyamot követően 70 óra; a második szakképzési évfolyamot követően 105 óra; a harmadik szakképzési évfolyamot követően 105 óra

**IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

**Személyi feltételek**

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Tantárgy** | **Szakképesítés /Szakképzettség** |
| - | - |

**Tárgyi feltételek**

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

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

*nincs.*

1. **A fogyatékossági típushoz kapcsolódó általános információk, javaslatok**

**Módszertani ajánlás a tanulásban akadályozott tanulók szakmai képzéséhez**

A módszertani ajánlás alkalmazható szegregált (speciális szakiskolai) vagy integrált (többségi szakképző intézményben vagy csoportban) szervezeti formában, valamint speciális elemeinek átvételével a felnőttképzés keretében is.

**A tanulási akadályozottság jellemzői**

A tanulási akadályozottság a tanulás minden területére kiterjed, hosszan tartó, végigkíséri a gyermeket egész iskolai pályafutása alatt. A tanulási képesség fejlődésében olyan átfogó zavar következik be, amely jelentősen akadályozza a gyermek tanulását. Gyógypedagógiai eszközökkel ezen az állapoton sokat lehet változtatni, és meg lehet előzni a tanulási akadályozottság további romlását. A tanulásban akadályozott gyermekek gyógypedagógiai segítségnyújtással a többségi iskolát is látogathatják. Ha azonban nem kapnak elég segítséget, akkor kudarc-kudarcra halmozódik, egyre jobban elfordulnak az iskolától, tanulási kedvük (motivációjuk) és önértékelésük rohamosan csökken, és ezzel életesélyeik is romlanak. Megfelelő segítséggel azonban ez elkerülhető és hozzá lehet őket segíteni az örömmel és figyelemmel végzett eredményes tanuláshoz. A segítség a fiatal egyéni fejlesztését és a tanulási környezet számára megfelelővé alakítását egyaránt jelenti.

Ha ennél pontosabban szeretnénk megfogalmazni a tanulási akadályozottságot, akkor az alábbi definícióhoz nyúlhatunk:

„A tanulásban akadályozottak csoportjába tartoznak azok a gyermekek, akik az idegrendszer biológiai és/vagy genetikai okokra visszavezethető gyengébb funkcióképességei, illetve kedvezőtlen környezeti hatások folytán tartós, átfogó tanulási nehézségeket, tanulási képességzavart mutatnak.” (Mesterházi, 1998, 54.) Tehát az idegrendszeri károsodás mellett és helyett ebben a definícióban megjelenik a szociális környezet igen erős hatása, amely a későbbi tanulási sikerességet meghatározóan befolyásolhatja.

A tanulási akadályozottság megállapítását a Tanulási Képességet Vizsgáló Szakértői és Rehabilitációs Bizottság szakemberei végzik komplex vizsgálatok alapján. Szakértői véleményben rögzítik a fogyatékosság tényét, megjelölve egyúttal a fejlesztés irányait.

A tanulási akadályozottság – ahogy már szó volt róla – elsősorban iskolai tanulási helyzetekben jelentkezik, összefüggésben az alapképességek eltérő, lelassult fejlődésével, melynek következményei sok esetben a középiskolás fiatal tanulási teljesítményében is megjelennek, ezért az oktatás során még ekkor is figyelemmel kell lenni rájuk. A problémák az érzékelés-észlelés (percepció), a kivitelezés-végrehajtás, a szocio-emocionális területeken, valamint a kommunikáció terén egyaránt jelentkezhetnek.

A társas kapcsolatokban, a szociális interakciókban jelentkező nehézségek a tanulásban akadályozott emberek esetében igen gyakoriak, még akkor is, ha az iskolát befejezve sikerül munkát találniuk, családot alapítaniuk. A szociális készségek fejlesztésének a hívei szerint a „mentális zavarok egy részét a szociális kompetencia hiánya okozza”. Ha ez így van, akkor jelentős eredményeket lehet elérni, ha figyelmünket a szociális készségek fejlesztésére fordítjuk, s energiát fektetünk bele mind a tanórákon, mind pedig azokon kívül.

**A szegregált és integrált szervezeti formák**

Szegregált intézményekben tanulnak olyan tanulásban akadályozott diákok, akik egyéni szükségleteik miatt nem képesek integrált oktatásban részt venni. Ezekben a gyógypedagógiai intézményekben megfelelő végzettségű szakemberek, gyógypedagógusok dolgoznak, valamint speciális tantervet alkalmaznak, mindezt kislétszámú osztályokban.

Integráció esetében a tanulásban akadályozott fiatalok és a nem tanulásban akadályozott fiatalok együtt vesznek részt a tanítási folyamatban, a szabadidős tevékenységekben. A tanulásban akadályozott gyermekek többségi iskolai nevelésének esetében az integráció feladata, hogy a számukra szükséges pedagógiai többletszolgáltatásokat az ép fejlődésű kortárscsoporton belül kapják meg.

Az integráció feltételei a következők (ezek természetesen a szegregált intézményekben is jelen vannak).

1. Objektív tényezők

Az objektív tényezők közé tartoznak a tanulásban akadályozott gyermek iskolai boldogulását segítő tárgyi feltételek.

* Az iskolának ki kell dolgoznia egy egységes, minden tanulóra kiterjedő, azonos tananyagot közvetítő **tanterv**et, eltérés mindössze a tanulóktól elvárt, az egyéni képességekhez illeszkedő követelmények szintjén jelentkezhet.
* A **kisebb osztálylétszámú osztály** kialakításakor figyelembe kell venni a fiatal tanulási akadályozottságát, így az osztályban 2 főnek számít, mert tanítása több figyelmet, megsegítést és speciális bánásmódot igényel.

1. Szubjektív tényezők

* A **befogadó pedagógus** szemlélete, módszerei, segítőkészsége, kreativitása, valamint a fogyatékosságról szóló ismeretei.
* A **szülők** támogatása, hozzáállása és aktivitása.
* A **gyógypedagógus** érzékenysége a probléma, illetve a gyermek iránt, felkészültsége, szakmai tudása, személyisége. A szakemberek közti kapcsolatrendszerben a leglényegesebb a pedagógus és a gyógypedagógus jó kapcsolata.
* A **társak és a környezet** elfogadása. A sikeres integráció, beilleszkedés és elfogadás a személyiség szempontjából nézve kétirányú. Múlik azon is, hogy a környezet, az osztálytársak mennyire elfogadóak, mennyire hajlandóak a viselkedésükön változtatni ahhoz, hogy a fogyatékos gyermeket olyannak fogadják el amilyen, és igyekezzenek egyenrangúként kezelni. De múlik a fogyatékos gyermek személyiségén is. Minél fiatalabb korban kerül sor az integrációra annál nagyobb eséllyel lesz sikeres.

Az integráció formái lehetnek:

* Lokális integráció:az integráció legegyszerűbb és viszonylag könnyen megvalósítható változata, amikor a sajátos nevelési igényű és a nem sajátos nevelési igényű tanulók között semmilyen kapcsolat nem áll fenn, mindössze az iskola épülete közös. A tanulásban akadályozott tanulók külön osztályokban, csoportokban tanulnak.
* Szociális integráció: ebben a formában már tudatosan szervezett az együttnevelés, a tanulásban akadályozott fiatalok a foglalkozásokon, a tanórákon kívüli időben találkoznak a többségi iskolába járó kortársaikkal.
* Funkcionális integráció: az integrációnak ezen formája is két szinten valósulhat meg. A sajátos nevelési igényű és a nem sajátos nevelési igényű tanulók csoportja egy épületben tanul, külön osztályban, azonban a két párhuzamos osztály órarendjét tudatosan úgy szervezik, hogy bizonyos óráik egybeessenek (pl. készségórák, bizonyos tanórák). Így a két csoport találkozása tervezett és rendszeres, az együtt eltöltött időnek van célja. A teljes integráció az integráció legmagasabb szintje, amikor együtt fejlesztik a gyermekeket, a tanulásban akadályozott gyermek a tanítási idő minden percét ép kortársaival tölti el.

Az integrációnak számos előnye lehet a tanulásban akadályozott fiatalok esetében. Kutatások igazolták, hogy fejlesztő környezetet jelent számukra ez a kortárs közösség, amely jelentheti azt, hogy tanulnak a többiektől, ingergazdag környezetben vannak, több ismerethez hozzájuthatnak, de akár azt is, hogy gyorsabb fejlődés tapasztalható náluk. A tanulók személyiségfejlődésében is pozitív változásokat hozhat, például: nő az önbizalmuk. Hosszabb távon sikeresebb lehet a társadalmi beilleszkedése azoknak a tanulóknak, akik integrált környezetben vettek részt az oktatás-nevelés folyamatában. Emellett barátságok alakulhatnak ki, valamint megtanulhatják a segítségkérést, illetve annak elfogadását is a fiatalok.

**Módszertani javaslatok**

A tananyag feldolgozása során alapvető szempontok:

1. az ismeret sokoldalú szemléltetése, elméleti ismeretek gyakorlati megerősítése,
2. az új ismeretek fokozatos, kisebb lépésekben történő közlése,
3. az ismeretek többszöri ismétlést, begyakorlást igénylő rögzítése,
4. az alapvető ismeretek folyamatos felidézése,
5. a hiányzó vagy nem megfelelő mélységű ismeretek időbeni pótlása,
6. az egyes tantárgyakban megjelenő azonos ismeretanyag összehangolása,
7. lényeges elemek, ok - okozati összefüggések kiemelése, megláttatása, rész - egész viszonyának bemutatása,
8. a tananyag feldolgozása során a vizsgakövetelményekben megfogalmazottakat hangsúlyosan kell kezelni.

A hatékony tantermi gyakorlat érdekében az alábbi tényezőket tekintjük lényegesnek:

1. Kooperatív tanulás: a kortársakkal való közös munka és a kooperatív tanulás hatékonyan fejlesztik a tanulók értelmi és szociális-érzelmi képességeit. A kooperatív tanulás minden tanulónak hasznára válik: az a tanuló, aki magyaráz a másiknak, jobban és hosszabb időre megjegyzi az információt, az pedig, akinek magyaráznak, az ismeretszintjének megfelelőbb információkat kap, hiszen társa felfogási képessége alig magasabb, mint az övé.

2. Együttműködésen alapuló problémamegoldás csökkentheti a zavaró magatartás mennyiségét és intenzitását a tanórák alatt. Fontos, hogy az osztály szabályait (házirendet) az egész osztály közreműködésével alakítsák ki, és hogy mindig jól látható helyen legyen elhelyezve az osztályteremben.

3. A heterogén csoportalkotás hozzájárulhat a tanulásban akadályozott tanulók és többségi társaik között növekvő szakadék csökkentéséhez, valamint elősegítheti a diákok és a tanárok pozitív hozzáállását a sajátos nevelési igényű tanulókhoz. A tudásszint szerinti csoportosítás a tanulásban akadályozott tanulók marginalizációjához vezethet.

4. A differenciálás létjogosultságát az indokolja, hogy a résztvevők alapvetően különböznek egymástól. Nem tarthatók azok a feltételezések, amelyek egy tényezőt tesznek felelőssé a gyerekek tanulási folyamatban való részvételének színvonaláért pl.: életkor, intelligencia, nyelvi fejlettség, apa foglalkozása stb. Helyette inkább több sajátosság együttes hatását kell feltételeznünk. Azt hogy melyek ezek, pontosan nem tudjuk. Mégis a következő sajátosságait érdemes a tanulóknak megismerni a differenciálás érdekében: továbbhaladáshoz szükséges előzetes, megalapozó tudás; aktivizálhatóság; önálló, egyéni munkavégzés terén való fejlettség; együttműködési képesség színvonala; társas helyzet jellemzői. Mindezeket figyelembe kell vennünk annak eldöntésekor, hogy közös tanulási vagy differenciált tanulási feltételeket biztosítunk tanulóink számára. A differenciálás módozatai a következő lehetnek:

* Differenciálás a segítségadásban: ha azonos tananyagot dolgozunk fel a tanulásban akadályozott fiatalok több segítséget igényelhetnek pl.: a feladat megismétlése a nekik megfelelő nyelvi szinten, a feladat kis lépésekre bontása, példa bemutatása, analógiák kihasználása, mintaadás stb.
* Differenciálás a feladatok szintjén: adhatunk kevesebb feladatot a lassúbb munkatempójú fiatalok részére, vagy éppen többet a gyorsabbaknak.
* Differenciálás a tevékenységek szintjén: használhatnak-e a gyerekek valamilyen eszközt vagy nem. Kötött vagy választható-e a tevékenység. A választási lehetőség biztosítása fokozhatja a gyerekek motivációját, felelősségérzetüket.
* Differenciálás a szociális keretek szintjén: a gyerekek tanulhatnak egyedül, párban, kiscsoportban (azonos vagy megosztott feladatokon) vagy akár rugalmas tanuló csoportokban.
* Differenciálás a tanulási stílus szerint: egyesek inkább vizuális típusúak, mások auditív vagy motoros beállítottságúak, de előfordulhat ezeknek a kombinációja is. Érdemes tájékozódni, hogy adott csoportban melyik dominál és annak megfelelően alakítani az ismeretközvetítést.
* Differenciálás a célok szintjén: mindezek függvényében irreális lehet azonos célok kitűzése.
* Differenciálás az értékelésben: ha a fentieknek megfelelően szervezzük az oktatást, akkor a szokásos iskolai értékelési módok (osztályzás, egyszavas minősítés) nehézkessé, szinte lehetetlenné válnak. A legalkalmasabb forma a leíró, szöveges értékelés lehet, amelynek feltételei is vannak. Az értékelés a konkrét teljesítményre vagy viselkedésre vonatkozik, sohasem címkéz. Tartalmában komplex, mind pozitív, mind negatív elemek megjelennek. A fejlődés előző fokához kell, hogy kapcsolódjék és a perspektíva következő fokát jelöli meg. Emellett a továbblépésre vonatkozóan konkrét javaslatokat fogalmaz meg, a címzettek számára differenciáltan és érthető módon.

5. Hatékony tanítás a munka megtervezését és következetes ellenőrzését, a teljesítmény mérését, értékelését és a magas követelményeket jelenti. A tanulásban akadályozott tanulók tekintetében ez a módszer az egyéni fejlesztési terv segítségével valósítható meg. Ennek a pedagógiai tevékenységnek a támogatására hozták létre az „Elektronikus Egyéni Fejlesztési Tervet”, az EEFT nevű programot (www.eeft.hu). A kialakított struktúra, sok száz oldalas szakmai támogató szöveg, és a tanulók sikereire, erősségeire építő egyéni fejlesztést támogató cselekvési tervek hasznos eszközök lehetnek.

6. Otthonos tanulókörzet rendszere: tanulók a tanítás ideje alatt egy kisszámú teremből álló tanulási környezetben maradnak, és mintegy csoportfeladatként csak néhány pedagógus biztosítja számukra az oktatást, majdnem minden tantárgy esetében. Különösen a tanulásban akadályozott tanulók számára fontos ez, hiszen erősíti bennük az érzést, hogy tartoznak valahová. Ez elősegíti az állandó környezet kialakítását, valamint a nem tudásszint szerint szervezett oktatás megvalósítását. Magyarországon is van erre kezdeményezés, például: Dobbantó program ([www.fszk.hu](http://www.fszk.hu/))

7. Alternatív tanulási stratégiák segíthetnek abban, hogy a diákok hogyan tanuljanak, és hogyan oldjanak meg problémákat. Soha ne felejtsük le, hogy az ami a tanulásban akadályozott tanulók javára szolgál, az a többségi tanulók számára is hasznos.

8. Az IKT-s eszközök használata jelentős szerepet kap a habilitációs, rehabilitációs és a tanórai célok megvalósításában és feladataiban. Az olyan oktatóprogramok, amelyek valamilyen információszerzési lehetőséget adnak – a multimédia segítségével –, nagyon alkalmasak arra, hogy a tanulásban akadályozott tanulók számára megkönnyítsék az adott tananyag megértését, elsajátítását. A látványos, változatos és érdekes oktatóprogramok segítenek a tervezésben, a rigid gondolkodás oldásában az olvasás megszerettetésében. A multimédiás elemek (hang, kép, animáció) képesek arra, hogy a fiatalok figyelmét hosszabb távon fenntartsák, az új ismeretanyagot megértsék, és az IKT-s eszközök segítségével az elsajátított tananyagról játékos formában győződjenek meg.

10. A befogadó értékelésnek jól körülhatárolható elemei vannak. (1) Azok a módszerek és stratégiák, amelyek segítségével világos képet kaphatunk az oktatás folyamatáról, a tanuló elért eredményeiről, és amelyek ugyanakkor arról is informálják a pedagógust, hogy a jövőben min kell változtatnia egyes tanulók vagy csoportok tanítása során. Ezek az elemek egyrészt segítik a reflektálást az adott időszak alatt elvégzett munkára, másrészt használható inputokat adnak a következő időszak tervezéséhez, a döntéshozatalhoz. (2) A befogadó értékelésben gyűjtött információ értéktöbbletet tartalmaz: nem egy adott pillanatról szóló „felvétel”, hanem figyelembe veszi az adott oktatási környezetet, beleértve az otthoni vagy egyéb környezeti tényezőket is, befolyásolja a gyerekek tanulását és magát a nevelési-oktatási folyamatot is. (3) Szerves része azoknak a tényezőknek az értékelése, amelyek hozzájárulnak a befogadás megteremtéséhez. (4) Jellemzője a tanuló, a tanárok, osztálytársak, szülők és mások bevonása az értékelésbe. (5) Tartalmaz olyan eljárásokat, amelyek más funkciókat is betölthetnek. Az iskoláknak aktívan kell támogatniuk az értékelés különféle megközelítéseinek kifejlesztését, amelyek egyben tükrözik a tanulók ugyancsak különféle tanulási módjait, és amelyek szintén különféle módon teszik lehetővé az értékeléshez szükséges tanulási tényanyag összegyűjtését. Ez persze azt feltételezi, hogy az iskolán belül a tanárok rugalmasan hozhatnak meg olyan döntéseket, mikor értékeljenek, mit értékeljenek és azt is, hogy a tanárok olyan módszerek alkalmazásához is hozzájutnak, amelyek egy adott tanuló által kedvelt értékelési eszközök.

**Befejezés**

A (speciális) szakiskolák feladata a munkába álláshoz és az életkezdéshez szükséges ismeretek átadása, illetve az, hogy készítsenek fel az Országos Képzési Jegyzékben szereplő szakképesítések körében szakmai vizsgára. Emellett biztosítaniuk kell a tanulásban akadályozott diákok pályaválasztásának segítését, munkába állásának előkészítését, valamint olyan képességek, készségek fejlesztését is, amelyek a tanulók későbbi, önálló életvezetésével kapcsolatosak.

1. **Speciális szakiskolai óraterv OKJ szerinti szakképesítés oktatásához**

A szakképesítés képzésének heti és éves szakmai óraszámai:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | előkészítő évfolyam  heti óraszám  36 hét | 9. évfolyam  heti óraszám | 9. évfolyam  éves óraszám  36 héttel | 10. évfolyam  heti óraszám | 10. évfolyam  éves óraszám  36 héttel | 11. évfolyam  heti óraszám | 11. évfolyam  éves óraszám  36 héttel | 12. évfolyam  heti óraszám | 12. évfolyam  éves óraszám  32 héttel |
| Közismeret | 31,5 | 10,5 | 378 | 11,5 | 414 | 10,5 | 378 | 10,5 | 336 |
| Szakmai elmélet és gyakorlat együtt | **0** | **21** | **756+70** | **21** | **756+105** | **21** | **756+105** | **21** | **672** |
| Összesen | 31,5 | 31,5 | 1134+70 | 32,5 | 1170+105 | 31,5 | 1134+105 | 31,5 | 1008 |
| 8-10% szabad sáv  (közismereti rész) | 3,5 | 2 | 72 | 1,5 | 54 | 1,5 | 54 | 1,5 | 48 |
| 8-10% szabad sáv  (szakmai rész) | 0 | 1,5 | 54 | 2 | 72 | 2 | 72 | 2 | 64 |
| Mindösszesen  (teljes képzés ideje) | 35 | 35 | 1260+70 | 36 | 1296+105 | 35 | 1260+105 | 35 | 1120 |

A szakképesítés oktatására fordítható idő **3482** óra (756+70+756+105+756+105+672+54+72+72+64) nyári összefüggő gyakorlattal és szakmai szabadsávval együtt.

1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma évfolyamonként szabadsáv nélkül**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelmény-modulok** | **Tantárgyak** | **Heti óraszám** | | | | | | | | | | |
| **9. évfolyam** | | | **10. évfolyam** | | | **11. évfolyam** | | | **12. évfolyam** | |
| **e** | **gy** | **ögy** | **e** | **gy** | **ögy** | **e** | **gy** | **ögy** | **e** | **gy** |
| 11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  | 70 |  |  | 105 |  |  | 105 |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  |  |  |  | 0,5 |  |
| 11497-12 Foglalkoztatás I. | Foglalkoztatás I. |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 10960-12 Vállalkozási, kereskedelmi alapok | Gazdálkodási ismeretek |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| Gazdálkodási alapgyakorlatok |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 10961-12 Kertészeti alapismeretek | Növénytani ismeretek | 3 |  | 3 |  |  |  |  |  |
| Termesztési ismeretek gyakorlat |  | 4 |  | 4 |  |  |  |  |
| Műszaki alapismeretek | 2,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| Műszaki alapismeretek gyakorlat |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 10962-12 Kertészeti munkavállalói ismeretek | Munkavállalói ismeretek |  |  |  |  |  |  | 1,5 |  |
| 11025-12 Kertészeti termesztés | Gyümölcs- és zöldségtermesztési alapok |  |  | 3 |  | 3 |  |  |  |
| Gyümölcs- és zöldségtermesztési alapok gyakorlat |  |  |  | 4 |  | 4 |  |  |
| Szőlőtermesztés |  |  |  |  | 3 |  | 3 |  |
| Szőlőtermesztés gyakorlat |  |  |  |  |  | 4 |  | 6 |
| 11024-12 Kerti munkák | Kerti munkák | 3 |  | 3 |  |  |  | 3 |  |
| Kerti munkák gyakorlat |  | 4 |  | 4 |  |  |  | 5 |
| Összes heti elméleti/gyakorlati óraszám | | 9 | 12 | 9 | 12 | 9 | 12 | 10 | 11 |
| Összes heti/ögy óraszám | | 21 | | 70 | 21 | | 105 | 21 | | 105 | 21 | |

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

A kerettanterv-adaptáció szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező összes óraszám szakmai elméleti és gyakorlati képzésre rendelkezésre álló részének legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

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

2. számú táblázat

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodul** | **Tantárgyak/**témakörök | **Óraszám** | | | | | | | | | | | **Összesen** |
| **9. évfolyam** | | | **10. évfolyam** | | | **11. évfolyam** | | | **12. évfolyam** | |
| **e** | **gy** | **ögy** | **e** | **gy** | **ögy** | **e** | **gy** | **ögy** | **e** | **gy** |
| 11500-12  Munkahelyi egészség és biztonság | **Munkahelyi egészség és biztonság** | **18** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **18** |
| Munkavédelmi alapismeretek | *4* |  |  |  |  |  |  |  | *4* |
| Munkahelyek kialakítása | *4* |  |  |  |  |  |  |  | *4* |
| Munkavégzés személyi feltételei | *2* |  |  |  |  |  |  |  | *2* |
| Munkaeszközök biztonsága | *2* |  |  |  |  |  |  |  | *2* |
| Munkakörnyezeti hatások | *2* |  |  |  |  |  |  |  | *2* |
| Munkavédelmi jogi ismeretek | *4* |  |  |  |  |  |  |  | *4* |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | **Foglalkoztatás II.** |  |  |  |  |  |  | **16** |  | **16** |
| Munkajogi alapismeretek |  |  |  |  |  |  | *4* |  | *4* |
| Munkaviszony létesítése |  |  |  |  |  |  | *4* |  | *4* |
| Álláskeresés |  |  |  |  |  |  | *4* |  | *4* |
| Munkanélküliség |  |  |  |  |  |  | *4* |  | *4* |
| 11497-12 Foglalkoztatás I. | **Foglalkoztatás I.** |  |  |  |  |  |  | **64** |  | **64** |
| Nyelvtani rendszerzés 1 |  |  |  |  |  |  | *10* |  | *10* |
| Nyelvtani rendszerezés 2 |  |  |  |  |  |  | *10* |  | *10* |
| Nyelvi készségfejlesztés |  |  |  |  |  |  | *24* |  | *24* |
| Munkavállalói szókincs |  |  |  |  |  |  | *20* |  | *20* |
| 10960-12 Vállalkozási, kereskedelmi alapok | **Gazdálkodási ismeretek** |  |  |  |  | **108** |  |  |  | **108** |
| Gazdálkodási-és vállalkozási alapismeretek |  |  |  |  | *36* |  |  |  | *36* |
| Marketing |  |  |  |  | *36* |  |  |  | *36* |
| Európa Uniós ismeretek |  |  |  |  | *36* |  |  |  | *36* |
| **Gazdálkodási alapgyakorlatok** |  |  |  |  |  | **144** |  |  | **144** |
| Adózási ismeretek |  |  |  |  |  | *48* |  |  | *48* |
| Vállalkozási és adminisztrációs ismeretek |  |  |  |  |  | *48* |  |  | *48* |
| Kommunikáció |  |  |  |  |  | *48* |  |  | *48* |
| 10961-12  Kertészeti alapismeretek | **Növénytani ismeretek** | **108** |  | **108** |  |  |  |  |  | **216** |
| A növény felépítése | *36* |  | *36* |  |  |  |  |  | *72* |
| A növények életjelenségei | *36* |  | *36* |  |  |  |  |  | *72* |
| Növény-és környezettan | *36* |  | *36* |  |  |  |  |  | *72* |
| **Termelési ismeretek gyakorlat** |  | **144** |  | **144** |  |  |  |  | **288** |
| Termesztés tárgyi feltételei |  | *48* |  | *48* |  |  |  |  | *96* |
| Trágyázás, öntözés |  | *48* |  | *48* |  |  |  |  | *96* |
| Növényvédelem |  | *48* |  | *48* |  |  |  |  | *96* |
| **Műszaki alapismeretek** | **90** |  |  |  |  |  |  |  | **90** |
| Anyagismeret | *30* |  |  |  |  |  |  |  | *30* |
| Gépelemek, erőgépek, belső égésű motorok | *30* |  |  |  |  |  |  |  | *30* |
| A termesztés gépei | *30* |  |  |  |  |  |  |  | *30* |
| **Műszaki alapismeretek gyakorlat** |  | **144** |  |  |  |  |  |  | **144** |
| Kéziszerszámok használata |  | *48* |  |  |  |  |  |  |  | *48* |
| Gépelemek, erőgépek, belső égésű motorok működése |  | *48* |  |  |  |  |  |  | *48* |
| A termesztés gépeinek működése |  | *48* |  |  |  |  |  |  | *48* |
| 10962-12  Kertészeti munkavállalói ismeretek | **Munkavállalói ismeretek** |  |  |  |  |  |  | **48** |  | **48** |
| Munkavédelmi szabályok |  |  |  |  |  |  | *16* |  | *16* |
| Tűz-és robbanásvédelem |  |  |  |  |  |  | *16* |  | *16* |
| Környezetvédelem |  |  |  |  |  |  | *16* |  | *16* |
| 11025-12  Kertészeti termesztés | **Gyümölcs- és zöldségtermesztési alapok** |  |  | **108** |  | **108** |  |  |  | **216** |
| Gyümölcsös növények |  |  | *36* |  | *36* |  |  |  |  | *72* |
| Gyümölcsnövények ápolása |  |  |  | *36* |  | *36* |  |  |  | *72* |
| Zöldségnövények ismerete |  |  | *36* |  | *36* |  |  |  | *72* |
| **Gyümölcs- és zöldségtermesztési alapok gyakorlat** |  |  |  | **144** |  | **144** |  |  | **288** |
| Gyümölcsös növények termesztése |  |  |  | *48* |  | *48* |  |  | *96* |
| Gyümölcsnövények ápolása |  |  |  | *48* |  |  | *48* |  |  | *96* |
| Zöldségnövények |  |  |  |  | *48* |  |  | *48* |  |  | *96* |
| **Szőlőtermesztés** |  |  |  |  |  | **108** |  | **96** |  | **204** |
| Szőlőnövény |  |  |  |  |  | *36* |  |  | *32* |  | *68* |
| Szőlőfajták |  |  |  |  |  | *36* |  | *32* |  | *68* |
| Szőlő ültetése, ápolása |  |  |  |  |  | *36* |  | *32* |  | *68* |
| **Szőlőtermesztés gyakorlat** |  |  |  |  |  |  | **144** |  | **192** | **336** |
| Szőlőtermesztés |  |  |  |  |  |  | *48* |  | *64* | *112* |
| Szőlő szaporítása |  |  |  |  |  |  | *48* |  | *64* | *112* |
| Szőlőművelés |  |  |  |  |  |  | *48* |  | *64* | *112* |
| 11024-12  Kerti munkák | **Kerti munkák** | **108** |  | **108** |  |  |  |  | **96** |  | **312** |
| Gyümölcsös növények telepítése | *36* |  | *36* |  |  |  |  | *32* |  | *104* |
| Zöldségnövények telepítése | *36* |  | *36* |  |  |  |  | *32* |  | *104* |
| Szőlő telepítése | *36* |  | *36* |  |  |  |  | *32* |  | *104* |
| **Kerti munkák gyakorlat** |  | **144** |  | **144** |  |  |  |  | **160** | **448** |
| Gyümölcsös növények telepítésének gyakorlata |  | *48* |  | *48* |  |  |  |  | *50* | *146* |
| Zöldségnövények telepítésének gyakorlata |  | *48* |  | *48* |  |  |  |  | *50* | *146* |
| Szőlő telepítésének gyakorlata |  | *48* |  | *48* |  |  |  |  | *60* | *156* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Összes éves elméleti/gyakorlati óraszám: | | **324** | **432** | **324** | **432** |  | **324** | **432** | **320** | **352** | **2940** |
| Összes éves/ögy óraszám: | | **756** | | **70** | **756** | | **105** | **756** | | **105** | **672** | | **3220** |
| Elméleti óraszámok/aránya | | 1292 / 40,1% | | | | | | | | | | | |
| Gyakorlati óraszámok/aránya | | 1928 / 59, 9% | | | | | | | | | | | |

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

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

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

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

**A**

**11500-12 azonosító számú**

**Munkahelyi egészség és biztonság**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

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

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

1. **Munkahelyi egészség és biztonság tantárgy**  **18 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

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

Nincsen előtanulmányi követelmény.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

-

* 1. **Témakörök** 
     1. **Munkavédelmi alapismeretek *4 óra***

A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége

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

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

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

A megelőzés fontossága és lehetőségei

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

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy)

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők

A munkavédelem fogalomrendszere, források

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII törvény fogalom meghatározásai.

* + 1. **Munkahelyek kialakítása *4 óra***

Munkahelyek kialakításának általános szabályai

A létesítés általános követelményei, a hatásos védelem módjai, prioritások.

Szociális létesítmények

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

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések

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

Alapvető feladatok a tűzmegelőzés érdekében

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

Termékfelelősség, forgalomba hozatal kritériumai.

Anyagmozgatás

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

Raktározás

Áruk fajtái, raktározás típusai

Munkahelyi rend és hulladékkezelés

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

* + 1. **Munkavégzés személyi feltételei *2 óra***

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

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

* + 1. **Munkaeszközök biztonsága  *2 óra***

Munkaeszközök halmazai

Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalom meghatározása.

Munkaeszközök dokumentációi

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

Munkaeszközök veszélyessége, eljárások

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

Munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei

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

* + 1. **Munkakörnyezeti hatások *2 óra***

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

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

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

A kockázat fogalma, felmérése és kezelése

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

* + 1. **Munkavédelmi jogi ismeretek *4 óra***

A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek

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

Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken

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

Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken

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

Balesetek és foglalkozási megbetegedések

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

Munkavédelmi érdekképviselet a munkahelyen

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

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

*-*

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

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

* + 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

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

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

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

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

1. **Foglalkoztatás II. tantárgy 16 óra**

**2.1. A tantárgy tanításának célja**

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

**2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

-

**2.3. Témakörök**

**2.3.1. Munkajogi alapismeretek *4 óra***

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

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

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

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás, fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

**2.3.2. Munkaviszony létesítése *4 óra***

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselet szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

**2.3.3. Álláskeresés *4 óra***

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

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

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

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

**2.3.4. Munkanélküliség *4 óra***

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: a közfoglalkoztatás célja, közfoglalkozatás célcsoportja, közfoglalkozatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, béralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

**2.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1. | magyarázat | x |  |  |  |
| 1.2. | megbeszélés |  | x |  |  |
| 1.3. | vita |  | x |  |  |
| 1.4 | szemléltetés |  |  | x |  |

* + 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x |  |  |  |
| 1.4. | Írott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x |  |  |  |
| 1.5. | Írott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  |  |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x |  |  |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Leírás készítése |  | x |  |  |
| 2.2. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  | x |  |  |
| 2.3. | Tesztfeladat megoldása |  | x |  |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11497-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11497-12 azonosító számú, Foglalkoztatás I. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 11497-12  Foglalkoztatás I. | Foglalkoztatás I. | | | |
| Nyelvtani rendszerezés I. | Nyelvtani rendszerezés II. | Nyelvi készségfejlesztés | Munkavállalói szókincs |
| FELADATOK | | | | |
| Idegen nyelven: |  |  |  |  |
| bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással) | x | x | x | x |
| egyszerű alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt | x | x | x | x |
| idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez |  |  |  | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | |
| Idegen nyelven: |  |  |  |  |
| közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok |  |  |  | x |
| a munkakör alapkifejezései |  |  |  | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | |
| Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven | x |  |  | x |
| Szakmai párbeszédben elhangzó idegen nyelven feltett egyszerű kérdések megértése, illetve azokra való reagálás egyszerű mondatokban | x | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés |  | x | x |  |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | |
| Nyelvi magabiztosság | x | x | x |  |
| Kapcsolatteremtő készség |  | x | x |  |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | |
| Információgyűjtés |  | x | x |  |
| Analitikus gondolkodás |  |  | x |  |

1. **Foglalkoztatás I. tantárgy 64 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok képesek legyenek személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni idegen nyelven. Továbbá egyszerű alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölteni. Illetve cél, hogy a tanuló idegen nyelvű szakmai irányítás mellett képes legyen eredményesen végezni a munkáját.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy alapvető nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve a mondatszerkesztési eljárásokhoz kapcsolódóan. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 4 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:**

Idegen nyelvek

* 1. **Témakörök**
     1. **Nyelvtani rendszerzés 1 *10 óra***

A 10 óra alatt a tanulók átismétlik **a 3** **alapvető idősíkra (jelen, múlt, jövő) vonatkozó igeidőket,** illetve begyakorolják azokat, hogy a munkavállaláshoz kapcsolódóan az állásinterjú során ne okozzon gondot sem a múltra, sem a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó egyszerű mondatokban történő válaszok megfogalmazása. A témakör elsajátítása révén a diák alkalmassá válik a munkavégzés során az elvégezendő, illetve elvégzett feladathoz kapcsolódó a munkaadó által idegen nyelven feltett egyszerű, az elvégezendő munka elért eredményére, illetve a jövőbeli feladatokra vonatkozó kérdések megértse, valamint a helyes igeidő használattal ezekre egyszerű mondatokban is képes lesz reagálni.

A célként megfogalmazott idegen nyelvi magabiztosság csak az alapvető igeidők helyes és pontos használata révén fog megvalósulni.

* + 1. **Nyelvtani rendszerezés 2 *10 óra***

A témakör tananyagaként megfogalmazott **nyelvtani egységek – a tagadás, a jelen idejű feltételes mód**, illetve a **segédigék (képesség, lehetőség, szükségesség)** - használata révén a diák képes lesz egzaktabb módon idegen nyelven bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. Egyszerű mondatokban meg tudja fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva az a 3 alapvető igeidő, a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. **A kérdésfeltevés, a szórend alapvető szabályainak elsajátítása** révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is egyszerű tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során.

* + 1. **Nyelvi készségfejlesztés *24 óra***

**/**Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve/

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk célja, hogy rendszerezze a diák idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. Az **induktív nyelvtanulási képességfejlesztés** és az **idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés** 4 alapvető társalgási témakörön keresztül valósul meg. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

* személyes bemutatkozás
* a munka világa
* napi tevékenységek, aktivitás
* étkezés, szállás

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

* + 1. **Munkavállalói szókincs *20 óra***

**/**Munkavállalással kapcsolatos alapvető szakszókincs elsajátítása**/**

A 20 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 44 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák egyszerű mondatokban, megfelelő nyelvi tartalmi koherenciával be tudjon mutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. A témakör tananyagának elsajátítása révén alkalmas lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el.

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

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

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

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

* + 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

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

* + 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.3. | Írott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  |  |  |
| 1.4. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x |  |  |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Levélírás | x |  |  |  |
| 2.2. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre | x |  |  |  |
| **3.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Elemzés készítése tapasztalatokról |  |  | x |  |
| **4.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  |  | x |  |
| 4.2. | Csoportos helyzetgyakorlat |  |  | x |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**10960-12 azonosító számú**

**Vállalkozási, kereskedelmi alapok**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10960-12 azonosító számú, Vállalkozási, kereskedelmi alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10960-12  Vállalkozási, kereskedelmi alapok | Gazdálkodási ismeretek | | | Gazdálkodási alapgyakorlatok | | |
| Gazdálkodási és vállalkozási alapismeretek | Marketing | Európai uniós ismeretek | Adózási ismeretek | Vállalkozási és adminisztrációs ismeretek | Kommunikáció |
| FELADATOK | | | | | | |
| Megtervezi a vállalkozását | x | x |  |  | x |  |
| Ismeri az őstermelői tevékenység folytatásának feltételeit | x |  | x |  | x |  |
| Kiválasztja a megfelelő vállalkozási formát, elindítja a vállalkozását | x | x |  |  | x |  |
| Üzleti tervet készít | x | x |  |  | x |  |
| Megteremti a vállalkozás anyagi feltételeit |  |  |  | x |  |  |
| Biztosítja a vállalkozásához szükséges személyi és tárgyi feltételeket | x |  | x |  | x |  |
| Betartja és betartatja a munkajogi előírásokat | x |  | x | x | x |  |
| Irányítási és szervezési feladatokat lát el | x |  |  |  | x | x |
| Folyamatosan fejleszti vállalkozását | x | x |  |  | x | x |
| Adózási feladatokat lát el |  |  |  | x |  |  |
| Figyelemmel kíséri a vállalkozásával kapcsolatos jogszabályokat | x |  | x | x | x |  |
| Kapcsolatot tart a környezetével, továbbképzéseken vesz részt |  |  |  |  |  | x |
| Szükség esetén átalakítja vagy megszünteti vállalkozását | x |  |  |  | x |  |
| Piackutatást végez |  | x |  |  |  |  |
| Piacbefolyásolási tevékenységet folytat |  | x |  |  |  |  |
| Üzleti tárgyalást, üzleti levelezést folytat |  | x |  |  |  | x |
| Tervet, pályázatot készít/készíttet |  | x | x |  |  |  |
| Támogatást igényel |  |  | x |  |  |  |
| Elvégzi a szükséges gazdasági számításokat | x |  |  |  |  |  |
| Jelentést, kimutatást készít, adatszolgáltatást végez | x |  |  | x | x |  |
| Figyelembe veszi a fogyasztói érdekvédelem szabályait | x | x | x | x | x | x |
| Beszerzi a termeléshez, szolgáltatáshoz szükséges anyagokat | x |  |  |  | x |  |
| Készletezési, raktározási tevékenységet folytat | x |  |  |  | x |  |
| Értékesítési tevékenységet folytat |  | x |  |  |  | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | |
| Alapfogalmak | x | x | x | x | x | x |
| Őstermelői tevékenység | x |  | x |  | x |  |
| A termelés ráfordításai és költségei, az egyes ágazatok jellemző költségei | x | x |  |  | x |  |
| A vállalkozás eredménye | x | x |  | x | x |  |
| A termelési folyamat és tényezői | x |  |  |  | x |  |
| A vállalkozás fogalma, jellemzői | x |  |  |  | x |  |
| A vállalkozási formák jellemzői | x |  |  |  | x |  |
| Vállalkozás létesítése | x | x | x | x | x | x |
| Az üzleti terv készítésének céljai, az üzleti terv felépítése | x | x |  |  | x |  |
| A vállalkozás működtetése | x | x | x | x | x | x |
| A vállalkozás átalakítása és megszüntetése | x |  |  | x | x |  |
| A szerződéskötés alapelvei, fontosabb szerződéstípusok | x | x |  |  | x |  |
| Bizonylati elv és fegyelem, bizonylatok kitöltése |  |  |  | x |  |  |
| Az üzleti tárgyalás feltételei, résztvevői, menete | x |  | x |  | x |  |
| A kommunikáció módszerei, eszközei |  |  |  |  |  | x |
| Az üzleti levelezés szabályai |  |  |  |  |  | x |
| A fogyasztói magatartás |  | x |  |  |  |  |
| A piackutatás módszerei |  | x |  |  |  |  |
| Marketingtevékenység |  | x |  |  |  |  |
| Fogyasztóvédelem |  |  | x |  |  |  |
| Pályázatkészítés, a támogatások igénybevételének szabályai |  |  | x |  |  |  |
| Biztosítási lehetőségek az üzleti életben | x |  |  | x | x |  |
| A vállalkozás pénzügyei, hitelezés |  |  |  |  | x |  |
| Adózás, a különböző vállalkozási formákra jellemző adózás |  |  |  |  | x |  |
| Társadalombiztosítás |  |  |  |  | x |  |
| Munkajogi, munkaügyi ismeretek | x |  |  | x | x |  |
| Munkaszervezés |  |  | x |  |  | x |
| Számítógépes nyilvántartás | x | x | x | x | x |  |
| Beszerzés folyamata |  | x |  |  |  |  |
| Raktározás, készletezés | x |  |  |  |  | x |
| Leltározás, leltárkészítés |  |  |  | x |  |  |
| Értékesítési módok, folyamata | x | x |  |  |  | x |
| Árképzési stratégiák |  | x |  |  |  |  |
| Mezőgazdasági kompenzációs felár, felvásárlási jegy |  |  | x |  |  |  |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | x |  | x | x | x | x |
| Szakmai nyelvi íráskészség |  |  | x | x |  |  |
| Szakmai írásbeli fogalmazás készsége | x |  |  | x | x |  |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x |  | x |  | x |  |
| Szakmai nyelvű beszédkészség |  | x | x |  | x |  |
| Számolási készség |  | x |  | x |  |  |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Önállóság | x |  |  |  | x | x |
| Döntésképesség | x | x |  | x | x | x |
| Szervezőkészség | x | x | x | x | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Határozottság | x | x |  |  |  |  |
| Kapcsolatteremtő készség | x | x |  |  | x | x |
| Irányítási készség | x | x |  |  | x | x |
| MÓDSZER KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Problémaelemzés, -feltárás, -megoldás |  |  |  | x |  | x |
| Tervezés |  | x |  | x |  |  |
| Ismeretek helyénvaló alkalmazása |  | x | x |  |  |  |

**4. Gazdálkodási ismeretek tantárgy** **108 óra**

**4.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók alkalmassá váljanak az önálló gazdálkodás megtervezéséhez, a lehetőségeiknek megfelelő gazdálkodási forma kiválasztására, annak működtetésére, szükség esetén megszűntetésére.

Legyenek tisztában a munka világát szabályozó előírásokkal, az alapvető munkajogi, adózási szabályokkal.

Ismerjék a magyar mezőgazdaság piaci szabályozását, a jellemző támogatási és pályázati formákat, azok igénylésének módját.

**4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Történelem és társadalomismeret (az Európai Unió kialakulása)

**4.3. Témakörök**

**4.3.1. Gazdálkodási-és vállalkozási alapismeretek *36 óra***

A termelés erőforrásai:

* a termelés eszközrendszere (befektetett eszközök, forgóseszközök, termőföld, munkaerő)
* a termelés ráfordításai és költségei
* a termelés eredménye
* fedezeti hozzájárulás
* A termelés reálszférája
* beszerzés
* termelés
* készletezés
* minőség-ellenőrzés
* értékesítés

A termelés pénzügyei

* a pénz szerepe a piacgazdaságban
* pénzintézeti rendszer, pénzintézetek tevékenysége
* pénzforgalom típusai, jellemzői
* hitelezés
* értékpapírok és tőzsde

A vállalkozások csoportosítása

* a vállalkozás fogalma, általános jellemzői
* őstermelői tevékenység jellemzői, működésének szabályai
* egyéni vállalkozás jellemzői, működésének szabályai
* egyéni cég, családi gazdálkodás jellemzői, működésének szabályai
* gazdasági társaságok jellemzői, működésének szabályai
* szövetkezet jellemzői, működésének szabályai

Cégnyilvántartás, cégfelügyelet

Kamarák szerepe a gazdálkodásban

A vállalkozási formák közötti választás szempontjai

A vállalkozások beindítása

* alapfeltételek
* a beindítás lépései
* elszámolási, számviteli rendszer
* üzleti terv készítése

A munkaviszony és jellemző tulajdonságai

* általános jogi ismeretek
* munkaviszony keletkezése, megszűnésének, megszüntetésének esetei
* munkáltatós, munkavállaló jogai és kötelezettségei
* munkáltatós, munkavállaló kártérítési felelőssége
* munkaügyi vita

**4.3.2. Marketing  *36 óra***

A marketing fogalma:

a marketing olyan értékesítés – és piac centrikus szemléletmód, amellyel a vállalkozás a piac alakulását saját érdekében a kívánt irányba befolyásolja.

A piacnak megfelelő és a piacra irányuló vállaltvezetés, amellyel a vállalkozást, az üzletet piacorientáltan, a piacnak megfelelően lehet vezetni.

Mint gyakorlati tevékenység a következőket jelenti:

a keresett szolgáltatást

a megfelelő időben

a megfelelő helyen

a megfelelő áron

hatékony eladásösztönzéssel

a megfelelő vendégnek kínálni.

az értékesítés révén méltányos nyereséget elérni.

A marketing fogalma szűkebb értelemben:

szűkebb értelemben tevékenységként határozzuk meg

olyan vállalati tevékenység, amely a vevők igényeinek kielégítése érdekében:

elemzi a piacot

meghatározza az eladni kívánt termékeket és szolgáltatásokat

megismerteti azokat a fogyasztókkal

kialakítja az árakat

megszervezi az értékesítést

az értékesítés növelése érdekében befolyásolja a vásárlókat

a vállalaton belül elvégzendő marketing részfeladatokra helyezi a hangsúlyt

A marketing fogalma tágabb értelemben:

üzleti filozófia, vállalati szemléletmód

a vállalat egészére kiterjedő, a vevőkkel való azonosulást hangsúlyozó szemléletmód

minden vállalati funkciót az alapvető marketingcéloknak alárendelten kell megszervezni

A marketing fogalma kiterjesztett értelemben:

a marketinget az üzleti életen kívüli területeken is használjuk

kiterjed a nonprofit szervezetekre is: oktatás, vallás, politika

ide tartozik a jótékonysági piac is: adományozás, mecenatúra

A marketing jelentősége:

gazdasági jelentőség

feltárja a kielégítetlen szükségleteket és igényeket

méri és értelmezi jentőségüket

meghatározza a piac kiszolgálásához legjobban illeszkedő termékeket

társadalmi jelentőség

az egyéni és társadalmi szükségleteket összeköti a gazdasági tevékenységgel

A marketing alkalmazási területei:

a gazdasági élet minden területén

kereskedelem

nagykereskedelem

szolgáltatások piaca

ipari termékek piaca

nemzetközi piacok

a szervezetek minden formájában

üzleti élet

oktatás

kulturális intézmények

politikai szervezetek

egyházak

alapítványok

A marketing alkalmazásának eszközei:

piackutatás

reklám

Public Relations

Statisztikai elemzés

**4.3.3. Európai uniós ismeretek *36 óra***

Általános EU ismeretek

Az Európai Unió történelme, kialakulása

Az integráció-gazdaságtan alapjai, az integráció folyamata, lépcsői, a gazdasági

Integráció fázisainak értelmezése az európai integráció történetében

Az integráció gazdasági és társadalmi aspektusai

Az Európai Unió felépítése, intézményei, működése, közösségi jogi alapok

A közösségi politikák létjogosultsága, az EU kompetenciájába tartozó

gazdaságpolitikák és működési elveik

Stratégiai tervezés és programkészítés

Strukturális Alapok alapszabályozás: 1260/99/EK rendelet. A támogatási

célkitűzések (Objectives),

Régiók az EU-ban, a NUTS rendszer, régiók és a kohéziós politika, magyar

régiók.

A Strukturális Alapok programjainak végrehajtása

A sikeres programok négy pillére: makrogazdaság, finanszírozás, lebonyolítás, projekt-tömeg.

Monitoring és értékelés

A monitoring, értékelés és ellenőrzés fogalma, helyük a programciklusban.   
A monitoring helye a Strukturális Alapok rendszerében.

A monitoring tervezése a programozási fázisban.

A Programkiegészítő.

Program monitoring és projektmonitorig. A projektmonitorig céljai.

Az indikátorok fogalma, kapcsolódása a célhierarchiához.

Output, eredmény és hatásindikátorok.

Ellenőrzés

Közösségi ellenőrzési intézmények a Strukturális Alapok rendszerében. Az Európai Parlament, a Bizottság és a Számvevőszék ellenőrzési funkciói.

Az INTOSAI ellenőrzési standardok és a kapcsolódó EU irányelvek

tartalma, célja és szerepe a Strukturális Alapok pénzügyi ellenőrzésében.

Alkalmazott pénzügyi ismeretek

Finanszírozási terv. Beruházási és finanszírozási döntések. Tőkeköltségvetés.

**4.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

-

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1. | magyarázat |  |  | x | - |
| 1.2. | elbeszélés | x |  |  | - |
| 1.3. | kiselőadás |  |  | x | - |
| 1.4. | megbeszélés |  | x |  | - |
| 1.5. | vita |  | x |  | - |
| 1.6. | szemléltetés |  |  | x | - |
| 1.7. | projekt |  | x |  | - |
| 1.8. | kooperatív tanulás |  | x |  | - |
| 1.9. | szimuláció |  |  | x | - |
| 1.10. | szerepjáték |  |  | x | - |
| 1.11. | házi feladat |  |  | x | - |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x | x |  |  |

**4.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**5. Gazdálkodási alapgyakorlatok tantárgy** **144 óra**

**5.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók elsajátítsák a gazdálkodáshoz szükséges alapvető gyakorlati tudnivalókat. Váljanak képessé önállóan személyi jövedelemadó-bevallást készíteni, legyenek tisztában járulékfizetési kötelezettségeik ellátásának módjával. Ismerjék meg a társadalombiztosítási jogosultságokat, ezáltal tudjanak alkalmazottat jogszabályoknak megfelelően alkalmazni.

Legyenek képesek vállalkozásuk önálló bejelentésére, működtetésére, bejelentések megtételére, ismerjék meg a bizonylatkitöltés szabályait, tudjanak önállóan pénzforgalommal kapcsolatos alapbizonylatokat kitölteni. Ismerjék meg a pályázatírás alapjait, legyenek képesek önálló tájékozódásra.

**5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Informatika (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, adatbázis-kezelő programok használata, internethasználat)

Gazdálkodási alapismeretek

**5.3. Témakörök**

**5.3.1. Adózási ismeretek  *48 óra***

Jövedelemadó bevallás elkészítése:

főállású egyéni vállalkozó esetén

másodállású egyéni vállalkozó esetén

őstermelő esetében

családi gazdálkodás esetében

alkalmazott esetében

Járulékfizetési kötelezettségek teljesítése:

munkáltatót terhelő járulékok

munkavállalót terhelő járulékok

idegenforgalmi hozzájárulás

útalap hozzájárulás

környezetvédelmi termékdíj

Társadalombiztosítási eljárások rendszere:

egészségügyi szolgáltatások

táppénzjogosultságok

betegszabadság

terhességi – gyermekágyi segély

Jogkövetkezmények, jogorvoslat az adózási rendszerben

**5.3.2. Vállalkozási és adminisztrációs ismeretek *48 óra***

Vállalkozás létesítése, átalakítása és megszüntetése

A vállalkozás tárgyi és személyi (munkaerő) feltételeinek kialakítása

Az üzleti terv felépítése, tartalma,

A piackutatás módszerei

Piacbefolyásoló tényezők (eladás/vásárlásösztönzés, reklám, személyes eladás, imázs)

Értékesítési módok, értékesítést befolyásoló tényezők

Beszerzést/vásárlást befolyásoló tényezők

Beszerzés/vásárlás folyamata

Logisztika

Pályázatkészítés

Bizonylati elv és fegyelem, bizonylatok kitöltése (alaki, tartalmi, formai követelmények)

Számlakitöltés

* készpénzfizetési számla kitöltése
* átutalásos számla kitöltése
* nyugta kiállítása
* készpénzátvételi elismervény kiállítása

Eszköz- anyag- és készletnyilvántartások vezetése

Számítógépes adatnyilvántartás

Leltározás, leltárkészítés, selejtezés

Termelői regisztráció (őstermelői igazolvány kiváltása, MVH regisztráció)

Támogatások igénylése

**5.3.3. Kommunikáció *48 óra***

Információforrások kezelése

Az infokommunikációs irodai eszközök használata (irodai eszközök, telefon, üzenetrögzítő használatának etikettje, telefax, szkenner, iratmegsemmisítő, számítógép)

Az üzleti levelezés szabályai

Az üzleti levelezés formai követelményei

Az e-mail írás szabályai

A kommunikáció módszerei, eszközei

Az üzleti tárgyalás résztvevői, menete, kiértékelése

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

-

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1. | magyarázat |  |  | x |  |
| 1.2. | megbeszélés |  | x |  |  |
| 1.3. | szemléltetés |  |  | x |  |
| 1.4. | házi feladat | x |  |  |  |
| 1.5. | teszt | x |  |  |  |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x |  |  |  |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x |  |  |  |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  |  |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x |  |  |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Leírás készítése |  | x |  |  |
| 2.2. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  | x |  |  |
| 2.3. | Tesztfeladat megoldása |  | x |  |  |

**5.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**10961-12**

**azonosító számú**

**Kertészeti alapismeretek**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10961-12 azonosító számú, Kertészeti alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10961-12  Kertészeti alapismeretek | Növénytani ismeretek | | | Termesztési ismeretek gyakorlat | | | Műszaki alapismeretek | | | Műszaki alapismeretek gyakorlat | | |
| A növény felépítése | A növények életjelenségei | Növény- és környezettan | Termesztés tárgyi feltételei | Trágyázás, öntözés | Növényvédelem | Anyagismeret | Gépelemek, erőgépek, belső égésű motorok | A termesztés gépei | Kéziszerszámok használata | Gépelemek, erőgépek, belső égésű motorok működése | A termesztés gépeinek működése |
| FELADATOK | | | | | | | | | | | | |
| Előkészíti a munkaterületet |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x |
| Kiválasztja, előkészíti a munkájához szükséges eszközöket, gépeket, anyagokat |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x |
| Talajmunkákat, gyomirtást, talajvédelmi munkát végez |  |  | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Tápanyag-utánpótlást végez |  |  | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Öntözést végez |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |
| A fényviszonyokat szabályozza | x | x |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| A hőmérsékleti viszonyokat szabályozza | x | x | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Növényvédelmi feladatot lát el |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| A növényekkel, mint élő anyaggal dolgozik | x | x | x |  | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Üzemelteti, használja a munka- és erőgépeket, eszközöket, kéziszerszámokat, termesztő berendezéseket |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x |
| Épületeket, berendezéseket, műtárgyakat, gépeket, szerszámokat karbantart |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | | | | | | | |
| A növényi szervek külső alaktana (morfológia) |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A növényi szervek felépítése, működése (anatómia) | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A növények életjelenségei (fiziológia) |  |  | x |  | x | x |  |  |  |  |  |  |
| A növénycsoportok jellemzői | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Növények felhasználási lehetőségei |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A növény és a környezet kapcsolata (ökológia) |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A Föld meteorológiai jellemzői |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Magyarország éghajlati viszonyai |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Meteorológiai műszerek |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A talaj alkotórészei, jellemzői |  |  | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Talajtípusok jellemzői |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Öntözés módjai |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Öntözés eszközei, gépei |  |  |  |  | x |  |  |  | x | x |  |  |
| A talajművelés eljárásai |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x |
| A talajművelés eszközei, gépei |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x |
| A tápanyag-utánpótlás lehetőségei |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Trágyafélék jellemzői (szerves- és műtrágyák) |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| A tápanyag-utánpótlás eszközei, gépei |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Védekezési eljárások a növényvédelemben |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| A fontosabb kórokozók, kártevők, gyomok felismerése |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| A növényvédelem eszközei, gépei |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  | x |
| Termesztő berendezések |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |
| A kertészetben előforduló erő- és munkagépek |  |  |  |  |  |  |  |  | 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 |
| Szakmai nyelvű beszédkészség |  |  | x | x | x | x |  | x | x | x |  | x |
| Elemi számolási készség | x | x |  | x |  |  |  |  |  |  | x |  |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | | | | | | | |
| Állóképesség |  |  |  | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Mozgáskoordináció (testi ügyesség) |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x | x | x |
| Testi erő |  |  |  |  | x | x |  | x | x | x | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | | | | | | | |
| Határozottság |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x | x |
| MÓDSZER KOMPETENCIÁK | | | | | | | | | | | | |
| Ismeretek helyénvaló alkalmazása | x | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Körültekintés, elővigyázatosság |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x |
| Gyakorlatias feladatértelmezés |  |  |  | x | x | x | x |  |  |  |  |  |

**6. Növénytani ismeretek tantárgy 216 óra**

**6.1. A tantárgy tanításának célja**

A végzett szakemberek a mindennapi munkájuk során állandó kapcsolatba kerülnek az élő növénnyel, illetve annak valamilyen részével, ezért alapvető fontosságú, hogy tisztában legyenek a növények külső és belső tulajdonságaival, életfolyamataik működésével, a legfontosabb növénycsoportokkal és a növények és a környezete kapcsolatával.

**6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia, földrajz

**6.3. Témakörök**

**6.3.1. A növény felépítése *72 óra***

Növények belső felépítése

A növények sejtjei

A növényi sejt általános jellemzői

A növényi sejt alkotórészei (citoplazma, sejthártya, sejtmag, színtestek, sejtfüggelékek, sejtfal, sejtnedv, zárványok)

A növények szövetei

Osztódó szövet

Állandósult szövet

A növények szervei

Gyökér – felépítés, működés, típusok, fejlődés

Szár – felépítés, működés, típusok

Levél – elhelyezkedés, felépítés, működés, típusok

Virág - felépítés, működés, típusok

Mag és termés - felépítés, működés, típusok

A növények sejtjei

A növényi sejt általános jellemzői

Növényi sejt

A növényi sejt alakja, mérete, típusai

Aktív sejtalkotók (protoplazma, citoplazma, sejthártya, színtestek, sejtfüggelékek)

Passzív sejtalkotók (plazmatermékek, sejtfal, sejtnedv, zárványok)

A növényi sejt alkotó részei

Citoplazma (alakja, felépítése, működése)

Sejthártya (elhelyezkedése, felépítése, működése)

Ozmózis

Turgor

Sejtmag (előfordulása, felépítése, működése)

Színtestek (kloroplasztiszok, leukoplasztiszok)

Sejtfüggelékek (csilló, ostor

Sejtfal (pektin, cellulóz, lignin, kősejt

Sejtnedv (cukrok, szerves savak, antociánok, alkaloidák, cseranyagok, vitaminok)

Vitaminok (A-vitamin, D-vitamin, E-vitamin, K-vitamin, B1-vitamin, B2-vitamin, B12-vitamin, C-vitamin

Zárványok

Tartalék vagy raktározott anyagok (keményítő, zsír, olaj, nem állandó sejtalkotórészek.)

Végtermékek (kristályok, illóolajok, gyanták)

Növényi szövetek fajtái (osztódó szövet, bőrszövet, elsődleges bőrszövet rhizodermisz, másodlagos bőrszövet, szállítószövet, alapszövet, asszimiláló raktározó alapszövet, víztartó alapszövet, szellőztető szilárdító alapszövet, kiválasztó- és váladéktartó alapszövet)

Növényi szövetek előfordulása

Növényi szövetek felépítése

Növényi szövetek működése

Növények külső felépítése

Hajtástengely (szártagok, szárcsomók, szállítónyalábok)

Levelek (levéllemez, levélnyél)

Virágok (nőivarú, hímivarú)

Magok és termések (csíra, magfehérje)

Gyökerek (hagyma, gumó, rizóma)

Nyitva termő virágok felépítése

Zárva termő virágok felépítése

Kétszikűek felépítése

Egyszikűek felépítése

Fásszárú növények felépítése

Lágyszárú növények felépítése

**6.3.2. A növények életjelenségei *72 óra***

Növényi működések (felszívás, párologtatás, légzés, fotószintetizálás, anyagszállítás

Gyökér funkciói: rögzít, felszívás, szállítás

Gyökér funkcióinak a folyamatai

Legfontosabb anyagok: víz, ásványok, nitrogén fehérjék, nitrition, nitrátion, foszfor, kálium

Növények gázcseréje: (anyagszállításig)

A levél funkciói:

Tápanyag készítés

Fotoszintézis (zöld színtest)

Párologtatás

Légzés

A szár működése:

Háncselem feladata

Farész elemei

-vízszállító sejtek

-vízszállító csövek

Háncsrész elemei

-rostacsövek

- kísérősejtek

Vízszállítás mechanizmusa (tapadási erő: adhézió, kohézió

Növények önszabályozása

-Vezérlés

-Szabályozás

Auxin:

Etilén

Citokinin

Növényi szövetek fajtái (osztódó szövet bőrszövet elsődleges bőrszövet rhizodermisz másodlagos bőrszövet szállítószövet alapszövet asszimiláló raktározó alapszövet alapszövet víztartó alapszövet szellőztető szilárdító alapszövet alapszövet kiválasztó- és váladéktartó alapszövet)

Növényi szövetek előfordulása

Növényi szövetek felépítése

Növényi szövetek működése

Növények külső felépítése

Növények szaporodása:

Ivartalan növények szaporodása

Ivaros növények szaporodása A növények sejtjei

A növényi sejt általános jellemzői

Növényi sejt

A növényi sejt alakja, mérete, típusai

Aktív sejtalkotók (protoplazma, citoplazma, sejthártya, színtestek, sejtfüggelékek)

Passzív sejtalkotók (plazmatermékek, sejtfal, sejtnedv, zárványok)

A növényi sejt alkotó részei

[Színanyagok](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#Sz.C3.ADnanyagok)

[A fotoszintézis általános folyamata](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#A_fotoszint.C3.A9zis_.C3.A1ltal.C3.A1nos_folyamata)

[A növények oxigéntermelő fotoszintézise](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#A_n.C3.B6v.C3.A9nyek_oxig.C3.A9ntermel.C5.91_fotoszint.C3.A9zise)

[A II. fotokémiai rendszer (PSII)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#A_II._fotok.C3.A9miai_rendszer_.28PSII.29)

[Citokróm b6/f komplex](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#Citokr.C3.B3m_b6.2Ff_komplex)

[Az I. fotokémiai rendszer](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#Az_I._fotok.C3.A9miai_rendszer)

[ATP-szintézis a fotoszintézis fényszakaszában](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#ATP-szint.C3.A9zis_a_fotoszint.C3.A9zis_f.C3.A9nyszakasz.C3.A1ban)

[Katalízis](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#Katal.C3.ADzis)

[A működés bizonyítékai](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#A_m.C5.B1k.C3.B6d.C3.A9s_bizony.C3.ADt.C3.A9kai)

[Szabályozás](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#Szab.C3.A1lyoz.C3.A1s)

[A növényi fotoszintézis sötét-szakaszának típusai](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#A_n.C3.B6v.C3.A9nyi_fotoszint.C3.A9zis_s.C3.B6t.C3.A9t-szakasz.C3.A1nak_t.C3.ADpusai)

[Oxigént nem termelő bakteriális fotoszintézis](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#Oxig.C3.A9nt_nem_termel.C5.91_bakteri.C3.A1lis_fotoszint.C3.A9zis)

F[otoszintézis jelentősége](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fotoszint%C3%A9zis#A_fotoszint.C3.A9zis_jelent.C5.91s.C3.A9ge)

Vegetatív növények szaporodása (tőosztás, hagyma, sarj, gumó, szár, vessző, levél)

Nyitvatermő virágok életjelenségei

Zárvatermő virágok életjelenségei

Egyszikű növények életjelenségei

Kétszikű növények életjelenségei

Ivarszerv virág

Pollen, virágpor

Növények egyedfejlődése:

Kétszakaszos egyedfejlődés

**6.3.4. Növény- és környezettan *72 óra***

A rendszerezés alapjai: mesterséges és természetes rendszer, rendszertani kategóriák, faj, fajta fogalma, kettős nevezéktan

A kertészetben jelentős törzsek, osztályok, családok ismerete: mohák, harasztok, nyitvatermők, zárvatermők

Fontosabb két- és egyszikű növénycsaládok

A növény és környezete: élő környezeti tényezők (más növények, állatok, ember); élettelen környezeti tényezők (levegő, hőmérséklet, fény, víz, tápanyag, talaj)

Környezetvédelem

Növényeket érintő környezetszennyezések

[A peszticidek](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/ev0023_hu.htm)

[Az élelmiszerekben és takarmányokban található növényvédő szerek megengedett határértéke](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l21289_hu.htm)

[Műtrágyák](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l21278_hu.htm)

[Mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezés](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l28013_hu.htm)

[Biocidok](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/sa0030_hu.htm)

[A környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról szóló Stockholmi Egyezmény](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l21279_hu.htm)

[A higany kivitele és tárolása](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l28184_hu.htm)

[Higanyra vonatkozó közösségi stratégia](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l28155_hu.htm)

[Az élelmiszerek előállítása során felhasznált extrakciós oldószerek](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/sa0022_hu.htm)

[Dioxinokra, furánokra és PCB-kre vonatkozó közösségi stratégia](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l21280_hu.htm)

[Állatokban és állati termékekben lévő hormonhatású és egyéb anyagok ellenőrzése](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l12033b_hu.htm)

[A haszonállatok hormonnal (és egyéb anyagokkal) történő kezelésének tilalma](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l12032b_hu.htm)

[Állatgyógyászati készítmények maradékanyagai az állati eredetű élelmiszerekben](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/mi0026_hu.htm)

[Az élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő anyagokra és tárgyakra vonatkozó helyes gyártási gyakorlat](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l12076_hu.htm)

[Élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő anyagok és tárgyak](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l21082a_hu.htm)

[Műanyagok és műanyagból készült tárgyak](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/sa0028_hu.htm)

[Újrafeldolgozott műanyagok és műanyag tárgyak](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/sa0014_hu.htm)

[Regenerált cellulózfilmből készült anyagok és tárgyak](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/sa0013_hu.htm)

[Aktív és intelligens anyagok és tárgyak](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/sa0012_hu.htm)

[Élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő műanyagok összetevői kioldódásának vizsgálata](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l21084_hu.htm)

[Vinil-klorid-monomert tartalmazó anyagok és tárgyak](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l21083_hu.htm)

[N-nitrozaminok cumikból történő kibocsátása](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l21088_hu.htm)

[Epoxiszármazékok élelmiszer-csomagolásokban való felhasználásának korlátozása](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l21076_hu.htm)

[Élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő kerámiatárgyak](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/contamination_environmental_factors/l21300_hu.htm)

[Környezeti hatások értékelése (Hatásregiszter példa)](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0032_kornyezetgazdalkodas1/ch05s02.html)

[A vállalati környezeti politika](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0032_kornyezetgazdalkodas1/ch05s03.html)

Szennyezőanyag-kibocsátás

Zaj- és rezgéskibocsátás, sugárzás

Élőhelyek megszűntetése, felszabdalása

Természeti erőforrások készletének változása

Környezeti elemek létének megszűntetése

Művi elemek létesítése

Mozgó környezeti elemek áramlásának, terjedésének, mozgási lehetőségeinek megváltoztatása

Területhasználat változás

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

-

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1. | magyarázat | x |  |  |  |
| 1.2. | megbeszélés |  | x |  |  |
| 1.3. | vita |  | x |  |  |
| 1.4. | szemléltetés |  |  | x |  |
| 1.5. | szerepjáték |  | x |  |  |
| 1.6. | házi feladat |  |  | x |  |

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

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

**6.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**7. Termelési ismeretek gyakorlat tantárgy 288 óra**

**7.1. A tantárgy tanításának célja**

A végzett szakemberek a mindennapi munkájuk során állandó kapcsolatba kerülnek az élő növénnyel, illetve annak valamilyen részével, ezért alapvető fontosságú, hogy tisztában legyenek a növények külső és belső tulajdonságaival, életfolyamataik működésével, a legfontosabb növénycsoportokkal, valamint a növények és környezetük kapcsolatával.

**7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia, földrajz

**7.3. Témakörök**

**7.3.1. Termesztés tárgyi feltételei *96 óra***

A kertészeti termesztésben előforduló termesztő berendezések (üvegházak, növényágyak, fóliás berendezések), kiegészítő építmények (tárolók), termesztő edények (cserepek, szaporítóládák, -tálcák), kertészeti szerszámok (ásó, gereblye, kapa, metszőolló stb.) megismerése

A meteorológiai mérőház

A páratartalom meghatározására alkalmazható mérőeszközök (hajszálas nedvességmérő, száraz-nedves hőmérő, polyméter). A léghőmérséklet mérésének eszközei (állomási hőmérő, Fuess-féle maximum-minimum hőmérő)

A csapadékmérés eszközei

A talajhőmérséklet meghatározásának eszközei (felszíni, mélységi talajhőmérők)

A szél irányának, erősségének, sebességének mérésére alkalmazható mérőeszközök (Wild-féle nyomólapos szélzászló, kézi kanalas szélsebességmérő)

A talaj helyszíni vizsgálata (előzetes tájékozódás, bejárás)

Talajmintavétel (szelvényminta, átlagminta)

Talajminták előkészítése laboratóriumi vizsgálatra

Egyszerű talajvizsgálatok (pH-érték, szerkezeti elemek, talajkötöttség, mésztartalom)

**7.3.2. Trágyázás, öntözés *96 óra***

Szerves trágyák használata (istállótrágya, zöldtrágya, egyéb növényi eredetű szerves trágyák, komposzttrágyák)

Műtrágyák használata (egyszerű, összetett, kevert és mikroelem trágyák)

Technológiailag kevert műtrágyák

Iparilag kevert műtrágyák

Összetett műtrágyák alkalmazása

Összetett műtrágyák felhasználás:

Agrokémiai

Agronómiai szempontok

Ökonómiai

Növény specifikus igénye

Technikai-műszaki adottságok

Új típusú műtrágyák

Folyékony halmazállapotú műtrágyák

Folyékony műtrágyák alkalmazásának főbb szempontjai

Alapvető trágyázási eljárások

A trágya megválasztása

A trágyamennyiség (-adag) meghatározása

A trágya elosztásának módja, kiszórás és talajba juttatás módja

Trágyázás időpontjának meghatározása

Növény védőszerek alkalmazása

**7.3.3. Növényvédelem *96 óra***

Legfontosabb kórokozók (vírusok, baktériumok, gombák) és állati kártevők kártételének felismerése (kór- és kárképek)

Növényvédőszerek felismerése:

* herbicidek: [gyomirtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gyom) szerek
* fungicidek: [gombaölő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gomb%C3%A1k) szerek
* inszekticidek: [rovarirtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Rovar) szerek
* avicidek: madárirtó szerek
* akaricidok vagy miticidek: [atkaölő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Atk%C3%A1k) szerek
* rodenticidek: [rágcsáló](http://hu.wikipedia.org/wiki/R%C3%A1gcs%C3%A1l%C3%B3) irtók
* vespacidek: [darázsirtók](http://hu.wikipedia.org/wiki/Dar%C3%A1zs)
* molluszkicidok: [csigairtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Csig%C3%A1k) szerek
* baktericidek: [baktériumok](http://hu.wikipedia.org/wiki/Bakt%C3%A9riumok) ellen használt vegyszerek
* viricidek: [vírusölők](http://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus)
* nematicidek: [fonalféreg](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fon%C3%A1lf%C3%A9rgek) ölő szerek

Kertészeti kultúrák legfontosabb gyomnövényeinek felismerése

Permetlé-összetétel számítása

A permetlé készítésének szabályai, permetlevek bekeverése (gyakorlatilag nem mérgező szerekkel)

Természetes növényvédőszerek használata

**7.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

-

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x |  |  | - |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.3. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x | - |
| 1.4. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.5. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  | - |
| 1.6. | Információk feladattal vezetett rendszerezése |  | x |  | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre | x |  |  | - |
| 2.2. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban |  | x |  | - |
| 2.3. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban |  | x |  | - |
| **3.** | **Képi információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Kiviteli és engedélyezési tervdokumentáció értelmezése |  | x |  | - |

**7.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**8. Műszaki alapismeretek tantárgy 90 óra**

**8.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának feladata általános műszaki ismeretek nyújtása, valamint a kertészetben használt erő- és munkagépek, eszközök működési elvének, szerkezetének megismertetése.

**8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Technika

**8.3. Témakörök**

**8.3.1. Anyagismeret *30 óra***

A szerkezeti anyagok tulajdonságai,

Szerkezeti anyagok jellemző felhasználás módjai

Fémek: vas és ötvözetei, alumínium, réz, horgany, ólom, ón, nikkel, forraszanyagok

Nem fémes anyagok: fa, gumi, üveg

Műanyagok, tömítő- és szigetelőanyagok, a beton

Tüzelő anyagok jellemzői

Tüzelő anyagok tulajdonságai

Tüzelő anyagok felhasználása

Kenőanyagok jellemzői

Kenőanyagok tulajdonságai

Kenőanyagok felhasználása

A műhely kéziszerszámainak ismerete

A gépek anyagainak ismerete, ezek megmunkálhatóságának technológiái

Kötésmódok (oldható, nem oldható)

Kertészeti eszközök használatának ismerete (gereblye, kapa, ásó, lapát, talicska)

Kisgép alkatrészek használatának ismerete

Magasnyomású kerti mosók használatának technológiái

Öntözési eszközök használatának technológiái

Víztechnikai eszközök használatának technológiái

Tengelyek, csapágyak anyagainak tulajdonságai

Tengelykapcsolók, a tengelykapcsolók típusainak tulajdonságai

Növényvédőszerek ismerete

Trágya anyagainak ismerete

**8.3.2. Gépelemek, erőgépek, belső égésű motorok *30 óra***

Gépelemek, kötőgépelemek fogalma

Kötésmódok: oldhatatlan kötések, oldható kötések

Tengelyek, csapágyak, a csapágyak feladata, fajtái, karbantartása

Tengelykapcsolók, a tengelykapcsolók típusai, jellemzőik

Nyomatékátvitel (szíjhajtás, lánchajtás, fogaskerékhajtás)

Az áttétel

Mozgást átalakító gépelemek, típusai, jellemzőik

Szivattyúk: dugattyús, membrán-, centrifugál-, fogaskerék-szivattyú, centrifugálszivattyú, csavarlapátos szivattyú

Hidraulikus munkahengerek

A négyütemű Otto-motor szerkezete, működése

A négyütemű Diesel-motor szerkezete, működése

A kétütemű motorok

Az Otto-motor üzemanyag-ellátó rendszerének működése, karbantartása

Az elemi karburátor működése, a hidegindítás

A Diesel-motor üzemanyag-ellátó rendszere, ennek karbantartása, a légtelenítés, a hidegindítás

A motorok hűtése, a vízhűtő rendszer működése, karbantartása

Az erőgépek fajtái, általános felépítésük, az erőátvitel egységei (motor, tengelykapcsoló, sebességváltó, kiegyenlítőmű, véglehajtás, járókerék)

A teljesítményleadó-tengely, a függesztőszerkezet, a vonószerkezet

A járószerkezet és a kormányzás

A fékszerkezetek feladata, fajtái, működése, karbantartása

A járművek elektromos berendezései

Az akkumulátor működése, karbantartása

Az indítómotor, a generátor, gyújtórendszer, világítóberendezések, ezek üzemeltetése, karbantartása

**8.3.3. A termesztés gépei *30 óra***

A talajművelő gépek

Az ekék feladata, fajtái, az ágyeke fő részei, működése, beállítása

A boronák fajtái, működésük

A tárcsák, kultivátorok felépítése, működése, beállítása

A lazítók és a hengerek

A talajmarók

Az ásógép

Magágykészítők

Az istállótrágya-szórók felépítése, működése, szabályozása

A hígtrágya kijuttatása

A műtrágyaszórók felépítése, működése, szabályozása (szilárd és folyékony műtrágyák kijuttatása)

A növényvédő gépek csoportosítása (permetezők, porozók, nagyüzemi és háti permetezők, légi növényvédelem), cseppképzési módok Hidraulikus porlasztású gépek, légporlasztásos gépek és szállítólevegős gépek fő részei, működése

Szórószerkezetek, a ködpermetezés gépei

A porozógépek, csávázók

Háti permetezők (szivattyús, légszivattyús, légporlasztásos)

A permetezőgépek automatikái

Permetlé összetétel számítása, növényvédelmi gépek beállítása

Az üzemeltetés, karbantartás, környezetvédelem feladatai

A szállítás, rakodás gépei

Biztonsági előírások a szállítás, rakodás gépeire

Az öntözési módok (felületi, esőztető, mikroöntözés), az öntözőberendezések fő egységei stabil, félstabil öntözőtelep és eszközeik

Tápanyag-utánpótlás öntözéssel, mikroöntözés

**8.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

***-***

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x | - |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  | x |  | - |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  | x |  | - |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  | - |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése |  | x |  | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  |  | x | - |
| 2.2. | Tesztfeladat megoldása | x |  |  | - |
| 2.3. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x |  |  | - |
| 2.4. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x |  |  | - |
| 2.5. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban |  |  | x | - |
| **3.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Elemzés készítése tapasztalatokról | x |  |  | - |
| 3.2. | Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján | x |  |  | - |
| 3.3. | Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után |  |  | x | - |
| 3.4. | Utólagos szóbeli beszámoló | x |  |  | - |
| **4.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  | x |  | - |
| 4.2. | Csoportos versenyjáték |  | x |  | - |

**8.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**9. Műszaki alapismeretek gyakorlat tantárgy 144 óra**

**9.1. A tantárgy tanításának célja**

A gyakorlatok során fel kell készíteni a tanulókat a kertészetben alkalmazott kéziszerszámok, eszközök készségszintű használatára, a gépek, berendezések szakszerű üzemeltetésére.

Legyenek képesek elvégezni az egyszerűbb javításokat, az eszközök, berendezések, gépek karbantartását. Meg kell tanulniuk a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai előírásoknak megfelelően, a veszélyeket elhárító módon dolgozni.

**9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Technika

**9.3. Témakörök**

**9.3.1. Kéziszerszámok használata *48 óra***

A műhely kéziszerszámainak megismertetése, a használat gyakorlása

A gépek anyagai, ezek megmunkálhatósága

Kötésmódok (oldható, nem oldható)

Kertészeti eszközök használata (gereblye, kapa, ásó, lapát, talicska)

Kisgép alkatrészek használata

Magasnyomású kerti mosók használata

Öntözési-és víztechnikai eszközök használata

Kertészeti szerszámok élezése, nyelezése, karbantartása

**9.3.2. Gépelemek, erőgépek, belső égésű motorok működése *48 óra***

A legfontosabb gépépítő egységek megismertetése (tengelyek, csapágyak, tengelykapcsolók, szivattyúk, hidraulikus munkahengerek), működésük, karbantartásuk, jellegzetes meghibásodásuk

Az Otto-motorok, Diesel-motorok szerkezete, működése

Az üzemanyag-ellátó rendszerek, a kenési rendszer és a hűtési rendszer, valamint a levegőszűrő fő részei, működése

Hidegindítások, indítások gyakorlása

A kétütemű és a négyütemű motorok összehasonlítása

Üzemanyagok, kenőanyagok

Az erőgépek szerkezeti egységei, ezek megnevezése, funkciója, elhelyezkedése a járművön

Az erőátvitel egységei

A kormányzás, a járószerkezet, a fékek, a 3 pont felfüggesztés

Az erőgép indításának, leállításának, vezetésének gyakorlása

**9.3.3. A termesztés gépeinek működése *48 óra***

A talajművelő gépek szerkezetének, működésének áttekintése, a csatlakoztatások, beállítások, az üzemeltetés és a karbantartás gyakorlása a rendelkezésre álló eszközökkel (ágyeke, tárcsa, kultivátor, talajmaró, boronák, lazítók, hengerek, rotációs kapák)

Az istállótrágya-szórók és műtrágyaszórók szerkezeti részei, csatlakoztatásuk az erőgéphez, beállításuk, üzemeltetésük, karbantartásuk gyakorlása

A vontatott és háti permetezők szerkezetének, működésének bemutatása, üzemeltetése, szabályozása, karbantartása

Vontatott gépeknél: hidraulikus porlasztású légporlasztásos és szállítólevegős permetezők

Vontatott porozó

Háti permetezőnél: szivattyús, légszivattyús, légporlasztásos motoros

Szórófejek, cseppnagyság jelentősége

Környezetvédelmi, karbantartási feladatok

Permetlé összetétel számítás

Permetezőgépek automatikái

A traktoros pótkocsik felépítése, a csatlakoztatás, vontatás gyakorlása

A billenthető pótkocsik üzemeltetése

Traktoros és önjáró homlokrakodók

Kerti traktor és pótkocsi összekapcsolása

Karbantartási teendők, munkabiztonsági követelmények

Elektromos és gázüzemű rakodók

Az esőztető és csepegtető öntözés berendezéseinek főbb egységei (szivattyúk, vezetékek, szórófejek, csepegtető testek, zárószerkezetek)

Kézi áttelepítésű vagy mobil berendezés összeszerelése, szétszerelése, üzemeltetése, karbantartása

Öntözési automatika

A kertészetben leggyakrabban használatos kisgépek (fűnyírók, komposztálók, láncfűrészek stb.) üzemeltetése, karbantartása, kisebb javítása

**9.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

-

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x | - |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  | x |  | - |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  | x |  | - |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  | - |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése |  | x |  | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  |  | x | - |
| 2.2. | Tesztfeladat megoldása | x |  |  | - |
| 2.3. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x |  |  | - |
| 2.4. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x |  |  | - |
| 2.5. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban |  |  | x | - |
| **3.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Elemzés készítése tapasztalatokról | x |  |  | - |
| 3.2. | Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján | x |  |  | - |
| 3.3. | Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után |  |  | x | - |
| 3.4. | Utólagos szóbeli beszámoló | x |  |  | - |
| **4.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  | x |  | - |
| 4.2. | Csoportos versenyjáték |  | x |  | - |

**9.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**10962-12 azonosító számú**

**Kertészeti munkavállalói ismeretek**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10962-12 azonosító számú, Kertészeti munkavállalói ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 10962-12  Kertészeti munkavállalói ismeretek | Munkavállalói ismeretek | | |
| Munkavédelmi szabályok | Tűz- és robbanásvédelem | Környezetvédelem |
| FELADATOK | | | |
| Munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, biztonságtechnikai, higiéniai és minőségbiztosítási jogszabályokat, hatósági előírásokat betart, betartat | x | x |  |
| Környezetvédelmi jogszabályokat, hatósági előírásokat betart, betartat |  |  | x |
| Gondoskodik az áru- és vagyonvédelemről | x |  |  |
| A munkaviszony megkezdésére, folytatására, megszűnésére, megszüntetésére vonatkozó szabályokat, előírásokat betart, betartat | x |  |  |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | |
| Baleset-, munka-, tűzvédelmi szabályok, higiéniai előírások | x | x |  |
| Környezetvédelmi szabályok |  |  | x |
| Természetvédelem (védett növények) |  |  | x |
| Az áru- és vagyonvédelmi berendezések fajtái | x |  |  |
| Az áru- és vagyonvédelmi berendezések használata | x |  |  |
| Munkajogi fogalmak | x |  |  |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | x |  |  |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x | x |  |
| Szakmai nyelvű beszédkészség | x |  | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | |
| Felelősségtudat | x | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | |
| Határozottság | x | x |  |
| MÓDSZER KOMPETENCIÁK | | | |
| Ismeretek helyénvaló alkalmazása | x | x | x |
| Körültekintés elővigyázatosság |  | x |  |

**10. Munkavállalói ismeretek tantárgy** **48 óra**

**10.1. A tantárgy tanításának célja**

Olyan komplex ismeretanyag biztosítása, amely a kertészet bármely területén lehetővé teszi a munkavédelmi, tűzvédelmi, ergonómiai és környezetvédelmi szempontoknak megfelelő munkavégzést.

Adjon megfelelő biztonságot a balesetek és betegségek megelőzésében; a balesetekkel kapcsolatos operatív és adminisztratív teendők végzésében, valamint tudatosítsa a tűzvédelmi teendőket.

A tanulók ismerjék meg a legalapvetőbb munkajogi fogalmakat

**10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

**10.3. Témakörök**

**10.3.1. Munkavédelmi szabályok *16 óra***

A munkavédelem fogalma és feladatai

Munkakörülmények, veszély, veszélyeztetettség, alkalmasság, munkabiztonság, biztonsági eszközrendszer, védőeszközök, biztonságtechnika fogalma, feladata

A munkavédelmi törvény, jogszabályok

Biztonsági szabályzatok

A munkavédelem helyi szabályai

Gépkönyv, használati és kezelési utasítás

Technológiai dokumentáció, leírás, utasítás

Műveleti - munkahelyi utasítás

Szabványok a munkavédelemben

A szabvány fogalma, fajtái, formai és tartalmi követelményei

Szabványok alkalmazása

A munkavédelem szervezetei

Irányítás, felügyelet (általános és szakfelügyeletek), társadalmi szervezetek, munkahelyi szervek

A vezető, munkahelyi vezető, szervezeti egységek vezetőinek munkavédelmi feladatai

A munkavállalók munkavédelmi feladatai

Baleset, munkabaleset, foglalkozási betegség fogalma

A balesetek bejelentése, kivizsgálása, dokumentálása

A balesetek típusai, jellegzetes okai

Megbetegedések bejelentése, kivizsgálása, dokumentálása

Baleseti ellátás, rehabilitáció

A munkaeszközökre vonatkozó általános követelmények

Munkahelyi magatartás

Biztonsági berendezések, védőburkolatok

Biztonsági szín- és alakjelek

Rendszeres ellenőrzés, karbantartás

Anyagmozgatás általános szabályai

Anyagtárolás általános szabályai

Tartályokban, aknákban, magasban végzett munkák általános szabályai

Az elsősegélynyújtó alapvető feladatai, az első ellátás nyújtása, a veszélyes behatás megszakítása, a sérült biztonságba helyezése

Sérülések csoportosítása, ellátásuk

A légzés és vérkeringés fenntartása

Gondoskodás az orvosi ellátásról

Az elsősegélynyújtás eszközei

A munkák csoportosítása

Az ember energiaszükséglete

A fizikai munka energiaszükséglete

Alap, munka- és szabadidős tevékenységi energia

A dinamikus és statikus munka jellemzése

Az idegi és szellemi munka energiaszükséglete

A szervezet alkalmazkodása a terheléshez

A fáradás fizikai és pszichikai módjai

A munka minőségét befolyásoló tényezők (a munkateljesítmény időbeni alakulása, életkor, monotonitás, a munka szervezettsége)

Munkaidő-pihenőidő összhangja

**10.3.2. Tűz-és robbanásvédelem *16 óra***

Tűz- és robbanásvédelmi alapfogalmak

Tűzveszélyességi osztályok

Éghetőség, tűzállóság

Tűzvédelmi jogszabályok, irányító szervek, tűzoltóságok

Az üzemi tűzvédelmi feladatok, tűzvédelmi oktatás, tűzriadó-terv

Gépek és létesítmények tűzbiztonsági szabályai

Gépszínek, gépek (erő- és munkagépek) üzemeltetése

Tűzoltó anyagok: oltóporok, víz, oltóhabok, oltógázok (szén-dioxid)

Tűzoltó eszközök és készülékek

Gázpalackok, gázkészülékek kezelésének biztonsági szabályai

**10.3.3. Környezetvédelem *16 óra***

A környezetvédelem fogalma és feladatai

A környezetvédelem jogi szabályozása, szervezetek

A különböző környezet- és természetvédelmi (a veszélyes hulladékokról, az erdőkről, a vadakról stb.) szóló törvények

A minisztérium és a hatóságok

Környezetvédelmi feladatok

A talajvédelem: sík és dombvidéki

Talajerózió, defláció

A talajok szennyeződése, az öntözés, műtrágyázás, vegyszeres növényvédelem hatása

A víz védelme

A víz szennyeződésének forrásai, megelőzés lehetőségei, víztisztítási lehetőségek

Tisztított szennyvíz elhelyezése

A levegő tisztaságának védelme

A levegő szennyezettsége, a légszennyezés folyamata, a levegőtisztaság megóvásának lehetőségei

Az erdők és a vadak védelme

Hulladékok, a hulladék fogalma, csoportosításuk, a hulladékok ártalmatlanításának, újrahasznosításának eljárásai

A veszélyes hulladékok és ártalmatlanításuk

Környezetvédelmi károk és bírságolás

A természetvédelem feladata, jelentősége, elvárások az Európai Unióban

Védett növények fogalma, a legfontosabb védett növényfajok

A kertész lehetőségei a környezetvédelem területén

Talajvédelem jelentősége a kertészeti termesztés során

Talajművelés, talajfertőtlenítés, speciális tápközegek használata

**10.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

-

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x | - |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  | x |  | - |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  | x |  | - |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  | - |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése |  | x |  | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  |  | x | - |
| 2.2. | Tesztfeladat megoldása | x |  |  | - |
| 2.3. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x |  |  | - |
| 2.4. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x |  |  | - |
| 2.5. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban |  |  | x | - |
| **3.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Elemzés készítése tapasztalatokról | x |  |  | - |
| 3.2. | Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján | x |  |  | - |
| 3.3. | Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után |  |  | x | - |
| 3.4. | Utólagos szóbeli beszámoló | x |  |  | - |
| **4.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  | x |  | - |
| 4.2. | Csoportos versenyjáték |  | x |  | - |

**10.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11025-12 azonosító számú**

**Kertészeti termesztés megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11025-12 azonosító számú, Kertészeti termesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11025-12  Kertészeti termesztés | Gyümölcs- és zöldségtermesztési alapok | | | Gyümölcs- és zöldségtermesztési alapok gyakorlat | | | Szőlőtermesztés | | | Szőlőtermesztés gyakorlat | | |
| Gyümölcsös növények | Gyümölcsnövények ápolása | Zöldségnövények ismerete | Gyümölcsös növények termesztése | Gyümölcsnövények ápolása | Zöldségnövények ismerete | Szőlőnövény | Szőlőfajták | Szőlő ültetése, ápolása | Szőlő termesztése | Szőlő szaporítása | Szőlőművelés |
| FELADATOK | | | | | | | | | | | | |
| Elvégzi/elvégezteti/ellenőrzi a gyümölcsültetvény-létesítés előkészítő munkálatait, gyümölcsfát ültet |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Gyümölcsfajt/fajtát választ, gyümölcsművelési módot meghatároz | x | x |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Gyümölcs-szaporítóanyagot előállít, előkészít, szaporítóanyagot ültet |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Támberendezést, kerítést létesít, fenntart a gyümölcsösben |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Gyümölcsöst gondoz, gyümölcsültetvényt metsz |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Zöldmunkákat végez, hajtásokat kötöz a gyümölcsösben |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Talajt művel, tápanyag-utánpótlást, növényvédelmi munkát végez a gyümölcsösben |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Gyümölcsöt betakarít, manipulál, csomagol, gyümölcsöt feldolgozóba, tárolóba szállít |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Feldolgozásig, értékesítésig tárolja a gyümölcsöt |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Elvégzi/elvégezteti/ellenőrzi a szőlőültetvény létesítésének előkészítő munkálatait, szőlő telepítését végzi |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
| Szőlőfajtát választ, szőlőművelési módot meghatároz |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  | x |
| Szőlő-szaporítóanyagot előállít, előkészít, szaporítóanyagot ültet |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
| Támberendezést, kerítést létesít, fenntart a szőlőültetvényben |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |
| A szőlő gondozását végzi, szőlőültetvényt metsz, törzset alakít a szőlőben |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |
| Zöldmunkákat végez, hajtásokat kötöz a szőlőültetvényben |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |
| Talajt művel, tápanyag-utánpótlást, növényvédelmi munkát végez a szőlőültetvényben |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |
| Meghatározza a szüret időpontját, szőlőminősítést végez, szőlőt betakarít, szőlőt feldolgozóba szállít |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  | x |
| Csemegeszőlőt manipulál, csomagol, szállít, betárol |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x |
| Talajt előkészít, tápanyag-utánpótlást végez a zöldségtermesztésben |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| Zöldségnövényeket szaporít |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| Növényápolási munkákat végez a zöldségtermesztésben |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| Zöldségnövényeket betakarít, manipulál, csomagol, tárol |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| Üzemelteti, használja, karbantartja a gyümölcstermesztésben, a szőlőtermesztésben és a zöldségtermesztésben használatos gépeket, eszközöket |  |  |  | x |  | x |  |  |  | x |  |  |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | | | | | | | |
| Gyümölcsmorfológia | x | x |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Gyümölcsfajok, a gyümölcstermő növények csoportosítása, gyümölcsfajok felismerése |  | x |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Gyümölcstermő növények éghajlatigénye, talajigénye | x | x |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Az ültetési anyag előállítása faiskolában, alanyok | x |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Gyümölcsültetvény létesítése, gyümölcsfák termőfelületének kialakítása | x | x |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Gyümölcsfák termőfelületének fenntartása |  | x |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |
| A gyümölcsös trágyázása, talajművelése, öntözése, növényvédelme |  | x |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |
| A gyümölcs betakarítása, áruvá készítése, tárolása |  | x |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Szőlőmorfológia |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |  |  |
| Szőlőfajták, szőlőfajták felismerése |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |
| A szőlő éghajlatigénye, talajigénye |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Szaporítóanyag-előállítás a szőlőtermesztésben |  |  |  |  |  |  | x | x |  | x |  |  |
| Tőkeművelési módok |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |
| Szőlőültetvények létesítése |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  |
| A szőlő alakító metszése, termőszőlők metszése, a szőlő zöldmunkái |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |
| Talajmunkák, tápanyag-gazdálkodás, növényvédelem a szőlőben |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |
| A szőlő betakarítása, a feldolgozás alapvető műveletei |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |
| Zöldségnövények morfológiája |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zöldségfajok, a zöldségnövények csoportosítása, zöldségnövények felismerése |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A zöldségnövények éghajlatigénye, talajigénye |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| Termesztő-berendezések |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| A zöldségnövények termesztési módjai |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| A zöldségnövények szaporítása, ápolási munkái |  |  | x |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| A zöldségnövények betakarítása, árukezelése, szállítása, feldolgozása, tárolása |  |  | x |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| A zöldségfélék magtermesztése |  |  | x |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| A gyümölcstermesztésben, a szőlőtermesztésben és a zöldségtermesztésben előforduló erő- és munkagépek, eszközök, anyagok, épületek, építmények |  |  |  | x |  | x |  |  |  | x |  |  |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | | | | | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése |  |  |  | x |  |  |  |  | x |  | x |  |
| Szakmai nyelvű beszédkészség |  |  |  |  |  | x |  |  | x |  | x |  |
| Elemi számolási készség |  | x |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mennyiségérzék |  |  |  |  | x | x |  |  | x |  |  |  |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | | | | | | | |
| Állóképesség | x |  |  |  |  | x | x |  |  | x | x |  |
| Döntésképesség |  | x |  | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Szervezőkészség |  |  | x |  | x |  | x |  |  | x | x |  |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | | | | | | | |
| Határozottság |  |  | x |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| MÓDSZER KOMPETENCIÁK | | | | | | | | | | | | |
| Ismeretek helyénvaló alkalmazása | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Problémamegoldás, hibaelhárítás |  |  | x |  |  |  |  | x |  |  |  |  |
| Módszeres munkavégzés |  |  |  | x |  | x |  |  |  | x |  |  |

**11. Gyümölcs- és zöldségtermesztési alapok tantárgy** **216 óra**

**11.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy szilárd alapismerteket nyújtson a termesztési feladatok ellátásához.

Ismerkedjenek meg a tanulók a gyümölcstermesztés jelentőségével, helyzetével, a gyümölcstermő növényekkel, környezeti igényükkel, szaporítási módjaikkal, ápolási munkáikkal, betakarításukkal

**11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia, kémia, földrajz

**11.3. Témakörök**

**11.3.1. Gyümölcsös növények *72 óra***

A gyümölcstermő növények csoportosítása külső testalakulás szerint (fák, cserjék, félcserjék, dudvásszárúak)

Gyümölcsök csoportosításának ismerete:

[Mérsékelt égövi gyümölcsök](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gy%C3%BCm%C3%B6lcs#M.C3.A9rs.C3.A9kelt_.C3.A9g.C3.B6vi_gy.C3.BCm.C3.B6lcs.C3.B6k)

[Termesztett gyümölcsök](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gy%C3%BCm%C3%B6lcs#Termesztett_gy.C3.BCm.C3.B6lcs.C3.B6k)([alma](http://hu.wikipedia.org/wiki/Nemes_alma), [birs](http://hu.wikipedia.org/wiki/Birs), [cseresznye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Cseresznye), [datolyaszilva](http://hu.wikipedia.org/wiki/Datolyaszilva), [egres](http://hu.wikipedia.org/wiki/Egres_%28n%C3%B6v%C3%A9nyfaj%29), [eper](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szam%C3%B3ca), [faeper](http://hu.wikipedia.org/wiki/Eperfa), [földicseresznye](http://hu.wikipedia.org/wiki/F%C3%B6ldicseresznye), [görögdinnye](http://hu.wikipedia.org/wiki/G%C3%B6r%C3%B6gdinnye), [josta](http://hu.wikipedia.org/wiki/Josta), [kajszibarack](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kajszibarack), [kivi](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kivi_%28gy%C3%BCm%C3%B6lcs%29), [kopasz kivi](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kopasz_kivi) (weiki), [körte](http://hu.wikipedia.org/wiki/Nemes_k%C3%B6rte), [málna](http://hu.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1lna), [meggy](http://hu.wikipedia.org/wiki/Meggy), [naspolya](http://hu.wikipedia.org/wiki/Naspolya), [nektarin](http://hu.wikipedia.org/wiki/Nektarin), [paradicsom](http://hu.wikipedia.org/wiki/Paradicsom_%28n%C3%B6v%C3%A9nyfaj%29), [őszibarack](http://hu.wikipedia.org/wiki/%C5%90szibarack), [ribizli](http://hu.wikipedia.org/wiki/Ribizli), [ringló](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szilva), [sárgadinnye](http://hu.wikipedia.org/wiki/S%C3%A1rgadinnye), [tüskétlen szeder](http://hu.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCsk%C3%A9tlen_szeder), [szilva](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szilva), [szőlő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Sz%C5%91l%C5%91)

[csonthéjas magvak](http://hu.wikipedia.org/wiki/Csonth%C3%A9jas_term%C3%A9sek): [dió](http://hu.wikipedia.org/wiki/Di%C3%B3), [mandula](http://hu.wikipedia.org/wiki/Mandula_%28n%C3%B6v%C3%A9nyfaj%29), [pisztácia](http://hu.wikipedia.org/wiki/Piszt%C3%A1cia), [szelídgesztenye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szel%C3%ADdgesztenye)

[Vadgyümölcsök](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gy%C3%BCm%C3%B6lcs#Vadgy.C3.BCm.C3.B6lcs.C3.B6k) ([berkenye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Mad%C3%A1rberkenye), [csipkebogyó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Csipkebogy%C3%B3) (vadrózsa), [erdei szamóca](http://hu.wikipedia.org/wiki/Erdei_szam%C3%B3ca), [fekete áfonya](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fekete_%C3%A1fonya), [fekete bodza](http://hu.wikipedia.org/wiki/Bodza_%28n%C3%B6v%C3%A9nynemzets%C3%A9g%29), [feketeribizli](http://hu.wikipedia.org/wiki/Feketeribizli), [galagonya](http://hu.wikipedia.org/wiki/Galagonya), [hamvas szeder](http://hu.wikipedia.org/wiki/Hamvas_szeder), [homoktövis](http://hu.wikipedia.org/wiki/Homokt%C3%B6vis), [kökényszilva](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6k%C3%A9ny), [közönséges boróka](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6z%C3%B6ns%C3%A9ges_bor%C3%B3ka), [madárberkenye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Mad%C3%A1rberkenye), [húsos som](http://hu.wikipedia.org/wiki/H%C3%BAsos_som), [tőzegáfonya](http://hu.wikipedia.org/wiki/T%C5%91zeg%C3%A1fonya), [vadcseresznye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Vadcseresznye) (madárcseresznye), [vadalma](http://hu.wikipedia.org/wiki/Vadalma), [vadkörte](http://hu.wikipedia.org/wiki/Vadk%C3%B6rte), [vadszeder](http://hu.wikipedia.org/wiki/Vadszeder), [vörös áfonya](http://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%B6r%C3%B6s_%C3%A1fonya))

[Déligyümölcsök](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gy%C3%BCm%C3%B6lcs#D.C3.A9ligy.C3.BCm.C3.B6lcs.C3.B6k) ([acai](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Acai&action=edit&redlink=1), [ananász](http://hu.wikipedia.org/wiki/Anan%C3%A1sz), [avokádó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Avok%C3%A1d%C3%B3), [banán](http://hu.wikipedia.org/wiki/Ban%C3%A1n), [citrom](http://hu.wikipedia.org/wiki/Citrom), [datolya](http://hu.wikipedia.org/wiki/Datolya), [durian](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Durian&action=edit&redlink=1), [édes granadilla](http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%89des_granadilla), [füge](http://hu.wikipedia.org/wiki/F%C3%BCge), [grépfrút](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%A9pfr%C3%BAt) (grape fruit), [gránátalma](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%A1n%C3%A1talma), [jujuba](http://hu.wikipedia.org/wiki/Jujuba), [kaktuszfüge](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kaktuszf%C3%BCge), [kaktuszgyümölcs](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kaktuszgy%C3%BCm%C3%B6lcs), [kamkvat](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kamkvat), [közönséges földicseresznye](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6z%C3%B6ns%C3%A9ges_f%C3%B6ldicseresznye), [kuruba](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kuruba), [licsi](http://hu.wikipedia.org/wiki/Licsi), [zöldcitrom](http://hu.wikipedia.org/wiki/Lime) ([lime](http://hu.wikipedia.org/wiki/Lime)), [mandarin](http://hu.wikipedia.org/wiki/Mandarin), [mangó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Mang%C3%B3), [maracuja](http://hu.wikipedia.org/wiki/Maracuja), [narancs](http://hu.wikipedia.org/wiki/Narancs), [naranjilla](http://hu.wikipedia.org/wiki/Naranjilla), [óriás passiógyümölcs](http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%93ri%C3%A1s_passi%C3%B3gy%C3%BCm%C3%B6lcs), [papája](http://hu.wikipedia.org/wiki/Pap%C3%A1ja), [perui földicseresznye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Perui_f%C3%B6ldicseresznye), [pomelo](http://hu.wikipedia.org/wiki/Pomelo), [rambután](http://hu.wikipedia.org/wiki/Rambut%C3%A1n), [tojásdinnye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Toj%C3%A1sdinnye))

Csoportosítás növénytani és gyakorlati szempontból

A gyümölcstermő növény részei: gyökér, törzs, korona és részei

A gyümölcstermő növények termőrészei: almagyümölcsűek, csonthéjasok, héjasok, bogyós gyümölcsűek esetében

A faj, fajta fogalma

Az alany és a fajta használata a gyümölcstermesztésben

A termőhelyi adottságok szerepe az ültetvény létesítésében

Az éghajlati tényezők szerepe

A talajadottságok szerepe

Domborzat, fekvés szerepe

Biológiai tényezők szerepe

A gazdasági viszonyok: közgazdasági tényezők, piaci lehetőségek

Üzemi viszonyok

Az ivaros szaporítás technológiai folyamata: mag begyűjtése, tisztítása, tárolása, magvetés helye, ideje, módja, ápolási munkák, átültetés nevelőtáblába

Ivartalan szaporítási módok technológiai folyamatai: gyökereztetéses szaporítási módok (dugványozás, bujtás), növényi részek összenövesztésével történő szaporítás módok (oltás, szemzés), mikroszaporítás

A gyümölcstermő növények alanyai

A gyümölcsfaiskola: a faiskola létesítésének feltételei, részei, a szaporítóanyag előállítás folyamata a faiskolában, faiskolai nyilvántartások

A gyümölcsös telepítés személyi, tárgyi feltételei

A gyümölcsös típusai: nagy és kis árutermelő gyümölcsösök; házikert, hétvégi kert

Ültetési rendszerek, az ültetvény térállása

A gyümölcsös telepítés folyamata: tervezés, telepítés-előkészítés, telepítés (ideje, módja, menete, szervezése), telepítést követő munkák

**11.3.2. Gyümölcsnövények ápolása *72 óra***

Az alakító és ritkító metszés célja

A metszés ideje, kivitelezési módja, sebkezelés, nyesedék eltávolítás

A korona alakítását befolyásoló tényezők (életkor, faj, fajta, talaj- és éghajlati viszonyok)

A metszés és hajlítás biológiai alapjai

A metszés elemei

A metszést kiegészítő eljárások (a hajtások csavarása, a vesszők lehajlítása, leívelése)

A metszésmódok hatása a növekedésre,

A metszésmódok hatása termőrész-képződésre

A termőegyensúly

Koronanevelés és művelési mód, a legelterjedtebb koronaformák kialakítása

A gyümölcsfák termőfelületének fenntartása:

A gyümölcsfák termőfelületének fenntartási módjai (ritkító metszés, ifjító metszés, átoltás)

Gyümölcsritkítás, termésszabályozás

A tápanyagellátás célja

A tápanyagellátást befolyásoló tényezők

A tápelemek szerepe a gyümölcstermő növények tápanyagellátásában

A tápanyag-ellátottság hatása a gyümölcs minőségére

A gyümölcsös trágyázásának ideje, módjai (szerves-, műtrágyázás)

A talajművelés, célja, jelentősége, feladata, módjai (mechanikai, vegyszeres, biológiai vagy talajtakarásos), menete

Az öntözés célja, jelentősége

A gyümölcstermő növények vízigénye

Az öntözés időpontjai

Öntözési célok a gyümölcstermesztésben (vízpótló, frissítő, kondícionáló, színező stb.)

Öntözési módok a gyümölcstermesztésben: árasztó, barázdás, mikroöntözés (csepegtető, mini szórófejes, mini esőztető mikroszórófejes, mikroesőztető), esőszerű öntözés

Az öntözés menete

A gyümölcsfélék általános károsítói: élettani és fertőző betegségek, kártevők, gyomok

A növényvédelem célja, jelentősége, feladata (a károsítók felismerése, az elterjedés megakadályozása, előrejelzés, megelőző, gyógyító védekezés)

Növényvédő szerek ismerete

herbicidek: [gyomirtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gyom) szerek

fungicidek: [gombaölő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gomb%C3%A1k) szerek

inszekticidek: [rovarirtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Rovar) szerek

avicidek: madárirtó szerek

akaricidok vagy miticidek: [atkaölő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Atk%C3%A1k) szerek

rodenticidek: [rágcsáló](http://hu.wikipedia.org/wiki/R%C3%A1gcs%C3%A1l%C3%B3) irtók

vespacidek: [darázsirtók](http://hu.wikipedia.org/wiki/Dar%C3%A1zs)

molluszkicidok: [csigairtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Csig%C3%A1k) szerek

baktericidek: [baktériumok](http://hu.wikipedia.org/wiki/Bakt%C3%A9riumok) ellen használt vegyszerek

viricidek: [vírusölők](http://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus)

nematicidek: [fonalféreg](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fon%C3%A1lf%C3%A9rgek) ölő szerek

A növényvédelem módjai: karantén hatósági intézkedések, termesztéstechnikai, mechanikai, kémiai, biológiai, biotechnikai védekezés

Komplex és integrált növényvédelem

Trágyázás (szerves trágyák használata, műtrágyák használata)

**11.3.3. Zöldségnövények ismerete *72 óra***

A környezetvédelem fogalma és feladatai

A zöldségnövény fogalma

A zöldségnövények táplálkozás jelentősége

A zöldségnövények gazdasági jelentősége

A zöldségnövények élettani jelentősége

A zöldségtermesztés helye, nagyságrendje a kertészeti és mezőgazdasági termelésben

A zöldségnövények származása, rendszertani, gyakorlati csoportosítása

A zöldségnövények hőigénye

A zöldségnövények fényigénye

A zöldségnövények vízigénye

A zöldségnövények tápanyagigénye

Az egyes makro- és mikroelemek növényi életfolyamatokban betöltött szerepe

A zöldségnövények igénye a levegő összetételét illetően

A talaj szerepe a zöldségfélék termesztésében

A környezeti tényezők összefüggései és gyakorlati jelentőségük a zöldségnövények termesztésében

A termesztő berendezések fogalma

A termesztő berendezések csoportosítása: üvegházak vagy növényházak (szaporító, termesztő, vegyes hasznosítású növényházak), fóliás termesztő berendezések

A zöldségfélék termesztési módjai: szabadföldi termesztés (korai-, tömegtermesztés), termesztő berendezés alatti termesztés

A növényházi termesztés szerepe, jelentősége és sajátosságai

A fóliás termesztő berendezések (alagút, ágy, sátor) alatti termesztés

A váz nélküli fóliatakarásos termesztés

Korai szabadföldi termesztés, szabadföldi tömegtermesztés

Növényi sorrend, vetésszerkezet

A biotermesztés lehetőségei

A biotermesztés feltételei

A szaporítás fogalma

Szaporítási módok a zöldségtermesztésben: ivaros (magról), ivartalan (vegetatív) szaporítási eljárások

A vetés, a vetőmag tulajdonságai

A vetőmag vetés előtti kezelése

A zöldségnövények tenyészterülete

Vetésmódok, a vetés mélysége, a vetőmagszükséglet kiszámítása

A vetés idejének ütemezése, a szabadföldi vetés, ültetés időpontjai

A palántanevelés előnyei, módjai: tűzdelés nélküli és tűzdeléses palántanevelés

A palántanevelés közegei és termesztő edényei

A palántanevelés helye, időtartama, munkái, a palánta kiültetése

A trágyázás célja, jelentősége

A trágyázás módjai, menete: alaptrágyázás, indítótrágyázás, fejtrágyázás Szerves-, műtrágyázás a zöldségtermesztésben

**11.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

-

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x | - |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  | x |  | - |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  | x |  | - |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  | - |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése |  | x |  | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  |  | x | - |
| 2.2. | Tesztfeladat megoldása | x |  |  | - |
| 2.3. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x |  |  | - |
| 2.4. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x |  |  | - |
| 2.5. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban |  |  | x | - |
| **3.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Elemzés készítése tapasztalatokról | x |  |  | - |
| 3.2. | Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján | x |  |  | - |
| 3.3. | Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után |  |  | x | - |
| 3.4. | Utólagos szóbeli beszámoló | x |  |  | - |
| **4.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  | x |  | - |
| 4.2. | Csoportos versenyjáték |  | x |  | - |

**11.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**12. Gyümölcs- és zöldségtermesztési alapok gyakorlat tantárgy** **288 óra**

**12.1. A tantárgy tanításának célja**

A gyakorlat célja, hogy a tanulók alkalmasak legyenek az elméleti ismeretek megfelelő gyakorlati alkalmazására, legyenek képesek a termesztéstechnikai munkafolyamatok helyes megválasztására, a leggyakoribb munkaműveletek elvégzésére.

**12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia, kémia, földrajz

**12.3.Témakörök**

**12.3.1. Gyümölcsös növények termesztése *96 óra***

A gyümölcsfaiskola részeinek megismerése

A gyümölcsfa részei, termőrészek felismerése

Ivaros és ivartalan szaporítási módok gyakorlása

Csemetenövények nevelése, ápolása, kitermelése

A telepítés előkészítése: területrendezés, talajjavítás, talajfertőtlenítés, talaj-előkészítés, a fák helyének kitűzése

A telepítés: az ültetési anyag átvétele, a fák előkészítése az ültetéshez (gyökérmetszés, pépezés), a gyümölcsfák ültetése, a telepítést követő munkák (védelem, a telepítés nyilvántartása)

Támberendezés készítése, karbantartása

Szervestrágyázás: istállótrágyázás; trágyalé, komposzt, szerves hulladék kijuttatása és bedolgozása; zöldtrágyázás

Műtrágyázás: szilárd műtrágyák kijuttatása, bedolgozása; folyékony műtrágyák használata

Kémiai (vegyszeres) talajművelés: gyomirtó szer megválasztás, bekeverés, kijuttatás, bedolgozás

Biológiai talajművelés: füvesítés, zöldtrágyázás, talajtakarás

Az alakító és ritkító metszés célja

A metszés ideje, kivitelezési módja, sebkezelés, nyesedék eltávolítás

A korona alakítását befolyásoló tényezők (életkor, faj, fajta, talaj- és éghajlati viszonyok)

A metszés és hajlítás biológiai alapjai

A metszés elemei

A metszést kiegészítő eljárások (a hajtások csavarása, a vesszők lehajlítása, leívelése)

A metszésmódok hatása a növekedésre, termőrész-képződésre

A termőegyensúly

Koronanevelés és művelési mód, a legelterjedtebb koronaformák kialakítása

A gyümölcsfák termőfelületének fenntartása: a termőfelület fenntartás módjai (ritkító metszés, ifjító metszés, átoltás)

Gyümölcsritkítás, termésszabályozás

A tápanyagellátás célja

A tápanyagellátást befolyásoló tényezők

A tápelemek szerepe a gyümölcstermő növények tápanyagellátásában

A tápanyag-ellátottság hatása a gyümölcs minőségére

A gyümölcsös trágyázásának ideje, módjai (szerves-, műtrágyázás)

A talajművelés, célja, jelentősége, feladata, módjai (mechanikai, vegyszeres, biológiai vagy talajtakarásos), menete

Az öntözés célja, jelentősége

A gyümölcstermő növények vízigénye

Az öntözés időpontjai

Öntözési célok a gyümölcstermesztésben (vízpótló, frissítő, kondícionáló, színező stb.)

Öntözési módok a gyümölcstermesztésben: árasztó, barázdás, mikroöntözés (csepegtető, mini szórófejes, mini esőztető mikroszórófejes, mikroesőztető), esőszerű öntözés

Az öntözés menete

A gyümölcsfélék általános károsítói: élettani és fertőző betegségek, kártevők, gyomok

A növényvédelem célja, jelentősége, feladata (a károsítók felismerése, az elterjedés megakadályozása, előrejelzés, megelőző, gyógyító védekezés)

A növényvédelem módjai: karantén hatósági intézkedések, termesztéstechnikai, mechanikai, kémiai, biológiai, biotechnikai védekezés

Komplex és integrált növényvédelem

**12.3.2. Gyümölcsnövények ápolása *96 óra***

A legelterjedtebb koronaformák kialakítása: sudaras, kombinált, termőkaros-, szabad-, karcsúorsó, sövények, katlan-, vázakorona

A termőfelület fenntartása: ritkító metszés (almatermésűek, csonthéjasok, héjasok, bogyósok), ifjító metszés, tő- és gyökérsarjak eltávolítása

Öntözési módok tanulmányozása a gyümölcstermő ültetvényekben (árasztó, barázdás, mikroöntözés, esőszerű öntözés)

Öntözési munkaműveletek gyakorlása (telepítés, tápoldatozás)

Oltványok készítése kézben oltással: gyümölcsfa alanyok előkészítése, oltóvesszők megszedése, kötelegelése, címkézése, oltás kézzel és géppel, oltványok elhelyezése, gondozása

Oltványok készítése szemzéssel: hajtószemzés, alvószemzés, chipszemzés

A gyümölcsfélék (almatermésűek, csonthéjasok, héjasok, bogyós gyümölcsűek) kézi szedése

A gyümölcsfélék gépi betakarítása, szállítása, tanulmányozása

**12.3.3. Zöldségnövények *96 óra***

A zöldségnövények hőigénye

A zöldségnövények fényigénye

A zöldségnövények vízigénye

A zöldségnövények tápanyagigénye

Az egyes makro- és mikroelemek növényi életfolyamatokban betöltött szerepe

A zöldségnövények igénye a levegő összetételét illetően

A talaj szerepe a zöldségfélék termesztésében

A környezeti tényezők összefüggései és gyakorlati jelentőségük a zöldségnövények termesztésében

A termesztő berendezések fogalma

A termesztő berendezések csoportosítása: üvegházak vagy növényházak (szaporító, termesztő, vegyes hasznosítású növényházak), fóliás termesztő berendezések

A zöldségfélék termesztési módjai: szabadföldi termesztés (korai-, tömegtermesztés), termesztő berendezés alatti termesztés

A növényházi termesztés szerepe, jelentősége és sajátosságai

A fóliás termesztő berendezések (alagút, ágy, sátor) alatti termesztés

A váz nélküli fóliatakarásos termesztés

Korai szabadföldi termesztés, szabadföldi tömegtermesztés

Növényi sorrend, vetésszerkezet

A biotermesztés lehetőségei, feltételei

A szaporítás fogalma

Szaporítási módok a zöldségtermesztésben: ivaros (magról), ivartalan (vegetatív) szaporítási eljárások

A vetés, a vetőmag tulajdonságai

A vetőmag vetés előtti kezelése

A zöldségnövények tenyészterülete

Vetésmódok, a vetés mélysége, a vetőmagszükséglet kiszámítása

A vetés idejének ütemezése, a szabadföldi vetés, ültetés időpontjai

A palántanevelés előnyei, módjai: tűzdelés nélküli és tűzdeléses palántanevelés

A palántanevelés közegei és termesztő edényei

A palántanevelés helye, időtartama, munkái, a palánta kiültetése

A trágyázás célja, jelentősége

A trágyázás módjai, menete: alaptrágyázás, indítótrágyázás, fejtrágyázás Szerves-, műtrágyázás a zöldségtermesztésben

**12.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

-

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x | - |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  | x |  | - |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  | x |  | - |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  | - |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése |  | x |  | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  |  | x | - |
| 2.2. | Tesztfeladat megoldása | x |  |  | - |
| 2.3. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x |  |  | - |
| 2.4. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x |  |  | - |
| 2.5. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban |  |  | x | - |
| **3.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Elemzés készítése tapasztalatokról | x |  |  | - |
| 3.2. | Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján | x |  |  | - |
| 3.3. | Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után |  |  | x | - |
| 3.4. | Utólagos szóbeli beszámoló | x |  |  | - |
| **4.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  | x |  | - |
| 4.2. | Csoportos versenyjáték |  | x |  | - |

**12.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**13 .Szőlőtermesztés tantárgy 204 óra**

**13.1. A tantárgy tanításának célja**

A gyakorlat célja, hogy a tanulók alkalmasak legyenek az elméleti ismeretek megfelelő gyakorlati alkalmazására, legyenek képesek a termesztéstechnikai munkafolyamatok helyes megválasztására, a leggyakoribb munkaműveletek elvégzésére.

**13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia, kémia, földrajz

**13.3.Témakörök**

**13.3.1.Szőlőnövény *68 óra***

A szőlő származása, rendszertani besorolása

A szőlőnövény felépítése

A faj, fajta fogalma

A fajták szerepe a szőlőtermesztésben

A fajták megválasztása, fajtaarányok

Növények belső felépítése

A növények sejtjei

A növényi sejt általános jellemzői

A növényi sejt alkotórészei (citoplazma, sejthártya, sejtmag, színtestek, sejtfüggelékek, sejtfal, sejtnedv, zárványok)

A növények szövetei

Osztódó szövet

Állandósult szövet

A növények szervei

Gyökér – felépítés, működés, típusok, fejlődés

Szár – felépítés, működés, típusok

Levél – elhelyezkedés, felépítés, működés, típusok

Virág - felépítés, működés, típusok

Mag és termés - felépítés, működés, típusok

A növények sejtjei

A növényi sejt általános jellemzői

Növényi sejt

A növényi sejt alakja, mérete, típusai

Aktív sejtalkotók (protoplazma, citoplazma, sejthártya, színtestek, sejtfüggelékek)

Passzív sejtalkotók (plazmatermékek, sejtfal, sejtnedv, zárványok)

A növényi sejt alkotó részei

A vesszők, hajtásrendszer, a rügyek felépítése, a virágtípusok ismerete, a szőlőtőke részei

A szőlő táplálkozás-élettani, gazdasági jelentősége

A szőlőtermesztés helyzete, a fejlesztés lehetőségei

Borvidékek, bortermő helyek

Hegyközségi törvény szerepe az ágazat fejlődésében

A szőlő érettségének megállapítása

A szüret előkészítése

Az étkezési és a borszőlő szedése

Az étkezési szőlő manipulálása, csomagolása

A szőlő szállítása tárolóba, feldolgozóba

A kézi és a gépi szüret szervezése

Előkészületi munkák

A borszőlő feldolgozása

A csemegeszőlő áruvá készítése

A szőlő életműködése

Az éghajlat hatása a szőlőtermesztésre

A talaj hatása a szőlőtermesztésre

A gazdasági környezet hatása a szőlőtermesztésre

Az ültetvény-telepítések előkészítésének ismerete (tereprendezés, talajmintavétel, talaj-előkészítés, a tőkék helyének kitűzése, a szaporítóanyag előkészítése)

Az ültetés menetének ismerete (ültetés gödörbe, kézifúróval, hidrofúróval, fóliatakarással)

Az ültetés befejező munkáinak ismerete (felcsirkézés, az ültetés minőségének ellenőrzése, törzskönyvezés)

Szőlőnövény gondozásának technológiái

Támberendezés-típusok építésének technológiái (az oszlopok beállítása, karózás, huzalozás)

A támberendezések karbantartásának ismerete

A szőlőtőke részeinek megismerése

A tőkeművelési módok ismerete

**13.3.2. Szőlőfajták *68 óra***

A faj, fajta fogalma

A fajták szerepe a szőlőtermesztésben

A fajták megválasztása, fajtaarányok

Csemegeszőlő- fajták ismerete: [Afuz, Ali](http://hu.wikipedia.org/wiki/Afuz_Ali), [Anita (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Anita_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Attila (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Attila_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Belga csemegeszőlő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Belga_csemegesz%C5%91l%C5%91), [Boglárka (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Bogl%C3%A1rka_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Cardinal (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Cardinal_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Cegléd szépe](http://hu.wikipedia.org/wiki/Cegl%C3%A9d_sz%C3%A9pe)

[Eszter (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Eszter_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Ezeréves Magyarország emléke](http://hu.wikipedia.org/wiki/Ezer%C3%A9ves_Magyarorsz%C3%A1g_eml%C3%A9ke), [Favorit](http://hu.wikipedia.org/wiki/Favorit), [Glória Hungariae](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gl%C3%B3ria_Hungariae),

[Hamburgi muskotály](http://hu.wikipedia.org/wiki/Hamburgi_muskot%C3%A1ly), [Irsai Olivér](http://hu.wikipedia.org/wiki/Irsai_Oliv%C3%A9r), [Itália (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/It%C3%A1lia_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Kozma Pálné muskotály](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kozma_P%C3%A1ln%C3%A9_muskot%C3%A1ly), [Kósa (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B3sa_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Mathiász Jánosné muskotály](http://hu.wikipedia.org/wiki/Mathi%C3%A1sz_J%C3%A1nosn%C3%A9_muskot%C3%A1ly), [Narancsízű](http://hu.wikipedia.org/wiki/Narancs%C3%ADz%C5%B1), [Néró (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/N%C3%A9r%C3%B3_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29),

[Palatina augusztusi muskotály](http://hu.wikipedia.org/wiki/Palatina_augusztusi_muskot%C3%A1ly), [Pannónia kincse](http://hu.wikipedia.org/wiki/Pann%C3%B3nia_kincse), [Pölöskei muskotály](http://hu.wikipedia.org/wiki/P%C3%B6l%C3%B6skei_muskot%C3%A1ly), [Saszla](http://hu.wikipedia.org/wiki/Saszla),

[Szőlőskertek királynője muskotály](http://hu.wikipedia.org/wiki/Sz%C5%91l%C5%91skertek_kir%C3%A1lyn%C5%91je_muskot%C3%A1ly), [Teréz (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Ter%C3%A9z_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29)

Fehérbor szőlőfajták ismerete: [Arany sárfehér](http://hu.wikipedia.org/wiki/Arany_s%C3%A1rfeh%C3%A9r), [Balafánt](http://hu.wikipedia.org/wiki/Balaf%C3%A1nt), [Budai zöld](http://hu.wikipedia.org/wiki/Budai_z%C3%B6ld), [Chardonnay](http://hu.wikipedia.org/wiki/Chardonnay), [Cirfandli](http://hu.wikipedia.org/wiki/Cirfandli), [Cserszegi fűszeres](http://hu.wikipedia.org/wiki/Cserszegi_f%C5%B1szeres), [Ezerfürtű](http://hu.wikipedia.org/wiki/Ezerf%C3%BCrt%C5%B1), [Ezerjó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Ezerj%C3%B3), [Fehér gohér](http://hu.wikipedia.org/wiki/Feh%C3%A9r_goh%C3%A9r),

[Furmint](http://hu.wikipedia.org/wiki/Furmint), [Generosa](http://hu.wikipedia.org/wiki/Generosa), [Hárslevelű](http://hu.wikipedia.org/wiki/H%C3%A1rslevel%C5%B1), [Jubileum 75](http://hu.wikipedia.org/wiki/Jubileum_75), [Juhfark](http://hu.wikipedia.org/wiki/Juhfark), [Karát (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kar%C3%A1t_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Kéknyelű](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%A9knyel%C5%B1), [Királyleányka](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kir%C3%A1lyle%C3%A1nyka), [Kunleány](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kunle%C3%A1ny), [Kövidinka](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6vidinka), [Kövérszőlő](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6v%C3%A9rsz%C5%91l%C5%91), [Leányka](http://hu.wikipedia.org/wiki/Le%C3%A1nyka), [Muskotály](http://hu.wikipedia.org/wiki/Muskot%C3%A1ly), [Mátrai muskotály](http://hu.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1trai_muskot%C3%A1ly), [Müller-Thurgau](http://hu.wikipedia.org/wiki/M%C3%BCller-Thurgau), [Nektár (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Nekt%C3%A1r_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Olaszrizling](http://hu.wikipedia.org/wiki/Olaszrizling), [Pozsonyi fehér](http://hu.wikipedia.org/wiki/Pozsonyi_feh%C3%A9r), [Rajnai rizling](http://hu.wikipedia.org/wiki/Rajnai_rizling), [Sárfehér](http://hu.wikipedia.org/wiki/S%C3%A1rfeh%C3%A9r), [Solaris (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Solaris_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Szerémi zöld](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szer%C3%A9mi_z%C3%B6ld), [Viktória gyöngye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Vikt%C3%B3ria_gy%C3%B6ngye), [Zala gyöngye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Zala_gy%C3%B6ngye), [Zengő (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Zeng%C5%91_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Zenit (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Zenit_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Zeus (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Zeus_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29), [Zöld veltelini](http://hu.wikipedia.org/wiki/Z%C3%B6ld_veltelini), [Zéta (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Z%C3%A9ta_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29)

### Magyar szőlőfajták: Arany Sárfehér, Izsáki Sárfehér, [Budai](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/11) [Csomorika,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/12) [Ezerjó,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/13) [Fehér Gohér,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/14) [Furmint (Fehér Furmint)](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/15), [Hárslevelű,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/16) [Juhfark,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/17) [Kövérszőlő](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/20), [Kövidinka,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/21) [Kéknyelű](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/18) [Királyleányka,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/19) [Leányka,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/22) [Pozsonyi Fehér](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/23), [Bianca,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/29) [Cserszegi Fűszeres,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/30) [Csillám,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/31) [Ezerfürtű,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/32) [Generosa,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/33) [Irsai Olivér,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/34) [Jubileum, 75](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/35) [Karát,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/36) [Korona,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/37) [Kunleány,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/38) [Mátrai Muskotály,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/39) [Nektár,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/40) [Pátria,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/41) [Rozália,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/42) [Viktória Gyöngye,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/43) [Zéta,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/48) [Zala Gyöngye,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/44) [Zefír,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/45) [Zengő,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/46) [Zenit,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/47) [Zeus,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/49) [Bíbor, Kadarka,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/50) [Duna Gyöngye,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/51) [Kármin,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/52) [Medina,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/53) [Rubintos,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/54) [Turán,](http://hungaricumborszalon.hu/szoloadatlap/szolo/55)

### Vörösbor szőlőfajták: [Bíborkadarka](http://hu.wikipedia.org/wiki/B%C3%ADborkadarka), [Blauburger](http://hu.wikipedia.org/wiki/Blauburger), [Cabernet franc](http://hu.wikipedia.org/wiki/Cabernet_franc), [Cabernet sauvignon](http://hu.wikipedia.org/wiki/Cabernet_sauvignon), [Kékfrankos](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%A9kfrankos), [Kékoportó](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%A9koport%C3%B3), [Mavrud](http://hu.wikipedia.org/wiki/Mavrud), Medina (szőlőfajta), [Medoc noir](http://hu.wikipedia.org/wiki/Medoc_noir) [Merlot](http://hu.wikipedia.org/wiki/Merlot)[Pamid](http://hu.wikipedia.org/wiki/Pamid), [Rubintos](http://hu.wikipedia.org/wiki/Rubintos)[Turán (szőlőfajta)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Tur%C3%A1n_%28sz%C5%91l%C5%91fajta%29)

Magyarországi szőlőfajták lelőhelyei:

[Szekszárd](http://www.uzleti.hu/kereses.jspv?what=borok&where=Szeksz%C3%A1rd), [Pécs](http://www.uzleti.hu/kereses.jspv?what=borok&where=P%C3%A9cs), [Budapest](http://www.uzleti.hu/kereses.jspv?what=borok&where=Budapest), [Szombathely](http://www.uzleti.hu/kereses.jspv?what=borok&where=Szombathely), [Villány](http://www.uzleti.hu/kereses.jspv?what=borok&where=Vill%C3%A1ny), [Badacsony](http://www.uzleti.hu/kereses.jspv?what=borok&where=Badacsony), [Eger](http://www.uzleti.hu/kereses.jspv?what=borok&where=Eger), [Tokaj](http://www.uzleti.hu/kereses.jspv?what=borok&where=Tokaj), [Tolna](http://www.uzleti.hu/kereses.jspv?what=borok&where=Tolna), [Pannonhalma](http://www.uzleti.hu/kereses.jspv?what=borok&where=Pannonhalma), [Etyek](http://www.uzleti.hu/kereses.jspv?what=borok&where=Etyek)

**13.3.3. Szőlő ültetése, ápolása *68 óra***

A szaporítás módjai, mikroszaporítás elterjedése

Törzsültetvények jelentősége, növényvédelmi hatása

Európai vessző előállítása (begyűjtés helye, ideje)

A vessző tárolása és növényvédelmi vonzata

A szaporításra alkalmas vessző szabványa

Az európai vessző iskolázása, módjai, ápolása, felszedése

Alanyvessző előállítása, alanyfajták ismerete (mésztűrés, filoxéra-ellenállóság)

Alanytelep éves ápolási munkái

Az oltványkészítés műveletei

Előhajtatás, edzés

Oltványok iskolázása

Gyökeres oltványok felszedése, szabványok

In vitro szaporítóanyag előállítása

A szőlőültetvény létesítés feltételei, a telepítési program, a telepítési terv Az ültetvény-telepítések előkészítése

Az ültetés ideje, módja, menete, szervezése

A telepítés gondozása

A szőlőültetvény támberendezései, a támberendezések típusai és jellemzésük

A támberendezések anyagai, építésük, a támberendezések karbantartása, felújítása

A csapadékmérés eszközei

A talajhőmérséklet meghatározásának eszközei (felszíni, mélységi talajhőmérők)

A szél irányának, erősségének, sebességének mérésére alkalmazható mérőeszközök (Wild-féle nyomólapos szélzászló, kézi kanalas szélsebességmérő)

A talaj ismerete (előzetes tájékozódás, bejárás)

Talajmintavételi ismeretek (szelvényminta, átlagminta)

Talajminták előkészítésének ismerete laboratóriumi vizsgálatra

Egyszerű talajvizsgálatok ismerete (pH-érték, szerkezeti elemek, talajkötöttség, mésztartalom)

Szerves trágyák használatának ismerete (istállótrágya, zöldtrágya, egyéb növényi eredetű szerves trágyák, komposzttrágyák)

Műtrágyák használatának ismerete (egyszerű, összetett, kevert és mikroelem trágyák)

Technológiailag kevert műtrágyák ismerete

Iparilag kevert műtrágyák ismerete

Összetett műtrágyák alkalmazásának technológiái

Összetett műtrágyák felhasználásának technológiái

Agronómiai szempontok

Ökonómiai szempontok ismerete

Növény specifikus igénye

Technikai-műszaki adottságok

Új típusú műtrágyák

Folyékony halmazállapotú műtrágyák

Folyékony műtrágyák alkalmazásának főbb szempontjai

Alapvető trágyázási eljárások ismerete

A trágya megválasztásának ismerete

A trágyamennyiség (-adag) meghatározásának ismerete

A trágya elosztásának módja, kiszórás és talajba juttatás módja

Trágyázás időpontjának meghatározása

Növény védőszerek alkalmazásának technológiái

Legfontosabb kórokozók (vírusok, baktériumok, gombák) és állati kártevők kártételének felismerésének ismerete (kór- és kárképek)

Növényvédőszerek felismerésének technológiái

herbicidek: [gyomirtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gyom) szerek

fungicidek: [gombaölő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gomb%C3%A1k) szerek

inszekticidek: [rovarirtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Rovar) szerek

avicidek: madárirtó szerek

akaricidok vagy miticidek: [atkaölő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Atk%C3%A1k) szerek

rodenticidek: [rágcsáló](http://hu.wikipedia.org/wiki/R%C3%A1gcs%C3%A1l%C3%B3) irtók

vespacidek: [darázsirtók](http://hu.wikipedia.org/wiki/Dar%C3%A1zs)

molluszkicidok: [csigairtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Csig%C3%A1k) szerek

baktericidek: [baktériumok](http://hu.wikipedia.org/wiki/Bakt%C3%A9riumok) ellen használt vegyszerek

viricidek: [vírusölők](http://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus)

nematicidek: [fonalféreg](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fon%C3%A1lf%C3%A9rgek) ölő szerek

Kertészeti kultúrák legfontosabb gyomnövényeinek ismerete

Permetlé-összetétel számításának ismerete

A permetlé készítésének szabályai, permetlevek bekeverésének ismerete (gyakorlatilag nem mérgező szerekkel)

Természetes növényvédőszerek használatának ismerete

**13.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

-

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x | - |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  | x |  | - |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  | x |  | - |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  | - |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése |  | x |  | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  |  | x | - |
| 2.2. | Tesztfeladat megoldása | x |  |  | - |
| 2.3. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x |  |  | - |
| 2.4. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x |  |  | - |
| 2.5. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban |  |  | x | - |
| **3.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Elemzés készítése tapasztalatokról | x |  |  | - |
| 3.2. | Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján | x |  |  | - |
| 3.3. | Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után |  |  | x | - |
| 3.4. | Utólagos szóbeli beszámoló | x |  |  | - |
| **4.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  | x |  | - |
| 4.2. | Csoportos versenyjáték |  | x |  | - |

**13.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**14. Szőlőtermesztés gyakorlata tantárgy 336 óra**

**14.1. A tantárgy tanításának célja**

A gyakorlat célja, hogy a tanulók alkalmasak legyenek az elméleti ismeretek megfelelő gyakorlati alkalmazására, legyenek képesek a termesztéstechnikai munkafolyamatok helyes megválasztására, a leggyakoribb munkaműveletek elvégzésére.

**14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia, kémia, földrajz

**14.3.Témakörök**

**14.3.1. Szőlőtermesztés *112 óra***

Az ültetvény-telepítések előkészítése (tereprendezés, talajmintavétel, talaj-előkészítés, a tőkék helyének kitűzése, a szaporítóanyag előkészítése)

Az ültetés (ültetés gödörbe, kézifúróval, hidrofúróval, fóliatakarással)

Az ültetés befejező munkái (felcsirkézés, az ültetés minőségének ellenőrzése, törzskönyvezés)

A telepítés gondozása

Támberendezés-típusok tanulmányozása, építése (az oszlopok beállítása, karózás, huzalozás)

A támberendezések karbantartása, felújítása

A szőlőtőke részeinek megismerése

A tőkeművelési módok bemutatása

**14.3.2. Szőlő szaporítása *112 óra***

Európai vessző előállítása (begyűjtés helye, ideje)

A vessző tárolása és növényvédelmi vonzata

A szaporításra alkalmas vessző szabványa

Az európai vessző iskolázása, módjai, ápolása, felszedése

Alanyvessző előállítása, alanyfajták ismerete (mésztűrés, filoxéra-ellenállóság)

Alanytelep éves ápolási munkái

Az oltványkészítés műveleti folyamatának ismerete

Előhajtatás, edzés

Oltványok iskolázása

Gyökeres oltványok felszedése, szabványok

In vitro szaporítóanyag előállítása

**14.3.3. Szőlőművelés *112 óra***

A hagyományos és korszerű tőkeformák alakító metszése

Termő szőlőültetvények kézi és gépi metszése

A metszés utáni munkák (a venyige eltávolítása, a támberendezés karbantartása, törzs- és karkötözés, a szálvesszők lekötése, harmatgyökerezés)

Törzstisztítás, hajtásválogatás, kötözés, hajtásrögzítés huzalos támasz mellett, fésülés, csonkázás, hónaljazás, termőhajtások bekurtítása, fürtritkítás, levelezés, gyűrűzés

Talajművelési eljárások tanulmányozása (mechanikai, vegyszeres, biológiai)

Sorközök gépi művelése (mélylazítás, szántás, tárcsázás, fűápolás)

A sorok kapálása, vegyszerezés, gépi művelés, takarás

Szerves- és műtrágyázás

A tápanyagok kézi és gépi kijuttatása, bedolgozása

Öntözési módok tanulmányozása a szőlőültetvényben

Öntözőgépek beállítása, üzemeltetése

A növényvédelmi eljárások tanulmányozása

Kézi és gépi vegyszeres növényvédelem a munkavédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával

A szőlő minősítése

A szőlő kézi szedése

A szőlő gépi betakarításának tanulmányozása

A szőlő érettségének megállapítása

A szüret előkészítése

Az étkezési- és borszőlő szedése

Az étkezési szőlő manipulálása, csomagolása

A szőlő szállítása tárolóba, feldolgozóba

A kézi és a gépi szüret szervezése

**14.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

-

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x | - |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  | x |  | - |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  | x |  | - |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  | - |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése |  | x |  | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  |  | x | - |
| 2.2. | Tesztfeladat megoldása | x |  |  | - |
| 2.3. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x |  |  | - |
| 2.4. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x |  |  | - |
| 2.5. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban |  |  | x | - |
| **3.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Elemzés készítése tapasztalatokról | x |  |  | - |
| 3.2. | Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján | x |  |  | - |
| 3.3. | Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után |  |  | x | - |
| 3.4. | Utólagos szóbeli beszámoló | x |  |  | - |
| **4.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  | x |  | - |
| 4.2. | Csoportos versenyjáték |  | x |  | - |

**14.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11024-12 azonosító számú**

**Kerti munkák**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11024-12 azonosító számú, Kerti munkák megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11024-12  Kerti munkák | Kerti munkák | | | Kerti munkák gyakorlat | | |
| Gyümölcsös növények telepítése | Zöldségnövények telepítése | Szőlő telepítése | Gyümölcsös növények telepítésének gyakorlata | Zöldségnövények telepítésének gyakorlata | Szőlő telepítésének gyakorlata |
| FELADATOK | | | | | | |
| Gyümölcsfát ültet | x |  |  | x |  |  |
| Gyümölcsfajt meghatároz | x |  |  | x |  |  |
| Támberendezést, kerítést fenntart a gyümölcsösben | x |  |  | x |  |  |
| Gyümölcsöst gondoz, metsz |  |  |  | x |  |  |
| Zöldmunkákat végez, hajtásokat kötöz a gyümölcsösben | x |  |  | x |  |  |
| Talajt művel, tápanyag-utánpótlást végez a gyümölcsösben | x |  |  | x |  |  |
| Gyümölcsöt betakarít | x |  |  | x |  |  |
| Szőlő telepítését végzi |  |  | x |  |  | x |
| Szőlő-szaporítóanyagot előkészít, szaporítóanyagot ültet |  |  | x |  |  | x |
| Támberendezést, kerítést fenntart a szőlőültetvényben |  |  | x |  |  | x |
| A szőlő gondozását végzi, metsz |  |  | x |  |  | x |
| Zöldmunkákat végez, hajtásokat kötöz a szőlőültetvényben |  |  | x |  |  | x |
| Talajt művel, tápanyag-utánpótlást végez a szőlőültetvényben |  |  | x |  |  | x |
| Szőlőt betakarít |  |  | x |  |  | x |
| Talajt előkészít, tápanyag-utánpótlást végez a zöldségtermesztésben |  | x |  |  | x |  |
| Zöldségnövényeket szaporít |  | x |  |  | x |  |
| Növényápolási munkákat végez a zöldségtermesztésben |  | x |  |  | x |  |
| Zöldségnövényeket betakarít |  | x |  |  | x |  |
| Használja, karbantartja a gyümölcstermesztésben, a szőlőtermesztésben és a zöldségtermesztésben használatos eszközöket | x | x | x | x | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | |
| Gyümölcsmorfológia | x |  |  | x |  |  |
| Gyümölcsfajok, a gyümölcstermő növények csoportosítása, gyümölcsfajok felismerése | x |  |  | x |  |  |
| Gyümölcstermő növények éghajlatigénye, talajigénye | x |  |  | x |  |  |
| Gyümölcsfák ültetése | x |  |  | x |  |  |
| Gyümölcsfák termőfelületének fenntartása | x |  |  | x |  |  |
| A gyümölcsös trágyázása talajművelése, öntözése | x |  |  | x |  |  |
| A gyümölcs betakarítása | x |  |  | x |  |  |
| Szőlőmorfológia |  |  | x |  |  | x |
| Szőlőfajták |  |  | x |  |  | x |
| A szőlő éghajlatigénye, talajigénye |  |  | x |  |  | x |
| Szőlő ültetése |  |  | x |  |  | x |
| Termőszőlők metszése, a szőlő zöldmunkái |  |  | x |  |  | x |
| Talajmunkák, tápanyag-gazdálkodás a szőlőben |  |  | x |  |  | x |
| A szőlő betakarítása |  |  | x |  |  | x |
| Zöldségnövények morfológiája |  | x |  |  | x |  |
| Zöldségfajok, a zöldségnövények felismerése |  | x |  |  | x |  |
| A zöldségnövények éghajlatigénye, talajigénye |  | x |  |  | x |  |
| A zöldségnövények termesztési módjai |  | x |  |  | x |  |
| A zöldségnövények szaporítása, ápolási munkái |  | x |  |  | x |  |
| A zöldségnövények betakarítása |  | x |  |  | x |  |
| A gyümölcstermesztésben, a szőlőtermesztésben és a zöldségtermesztésben előforduló eszközök, anyagok, épületek, építmények | x |  |  | x |  |  |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése |  | x |  | x |  |  |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x | x |  |  | x | x |
| Mennyiségérzék |  |  | x |  | x |  |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Állóképesség | x | x | x | x | x | x |
| Monotónia-tűrés |  |  |  |  |  | x |
| Megbízhatóság | x | x | x | x | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Irányíthatóság | x | x | x | x | x | x |
| MÓDSZER KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Ismeretek helyénvaló alkalmazása | x | x | x | x | x | x |
| Módszeres munkavégzés | x | x | x | x | x | x |

**15. Kerti munkák** **tantárgy** **312 óra**

**15.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja a gyümölcs-, a zöldség- és a szőlőtermesztés leglényegesebb, a gyakorlati munkavégzéshez feltétlenül szükséges szakmai elméleti ismereteinek megismertetése a tanulókkal.

**15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia

**15.3.Témakörök**

**15.3.1. Gyümölcsös növények telepítése *104 óra***

A gyümölcstermő növények fogalma, gyümölcsfajok

A gyümölcstermő növények csoportosítási módjai

A gyümölcstermő növények részei

A gyümölcsfajok éghajlati és talajigénye

A gyümölcstermő növények szaporítási módjai

A sor- és tőtáv, sor- és sorköz fogalma

Gyümölcsfák ültetése:

Gyümölcsfák ültetésének az időpontja,

Gyümölcsfák ültetési anyagának típusai, a növények előkészítése az ültetéshez

Gyümölcsfák ültetése

Gyümölcsfák ültetés utáni munkálatai

Metszés: a metszés alapfogalmai, a metszés ideje, metszésmódok, a metszés eszközei, sebkezelés, a nyesedék eltávolítása

A gyümölcsfák öntözésének jelentősége, fenntartó trágyázásuk, gyümölcsfák mechanikai talajápolása, a zöldmunkák fogalma, a támberendezés fenntartása

Az ápolási munkák eszközei

Az érettség fogalma

A betakarítás módjai

Gyümölcsfajok kézi betakarításának jellemzői

Az alakító és ritkító metszés célja

A metszés ideje, kivitelezési módja, sebkezelés, nyesedék eltávolítás

A korona alakítását befolyásoló tényezők (életkor, faj, fajta, talaj- és éghajlati viszonyok)

A metszés és hajlítás biológiai alapjai

A metszés elemei

A metszést kiegészítő eljárások (a hajtások csavarása, a vesszők lehajlítása, leívelése)

A metszésmódok hatása a növekedésre, termőrész-képződésre

A termőegyensúly

Koronanevelés és művelési mód, a legelterjedtebb koronaformák kialakítása

A gyümölcsfák termőfelületének fenntartása: a termőfelület fenntartás módjai (ritkító metszés, ifjító metszés, átoltás)

Gyümölcsritkítás, termésszabályozás

A tápanyagellátás célja

A tápanyagellátást befolyásoló tényezők

A tápelemek szerepe a gyümölcstermő növények tápanyagellátásában

A tápanyag-ellátottság hatása a gyümölcs minőségére

A gyümölcsös trágyázásának ideje, módjai (szerves-, műtrágyázás)

A talajművelés módjai (mechanikai, vegyszeres, biológiai vagy talajtakarásos), menete

A talajművelés céljai

A talajművelés feladatai

A talajművelés technológiái

Az öntözés célja, jelentősége

A gyümölcstermő növények vízigénye

Az öntözés időpontjai

Öntözési célok a gyümölcstermesztésben (vízpótló, frissítő, kondícionáló, színező stb.)

Öntözési módok a gyümölcstermesztésben: árasztó, barázdás, mikroöntözés (csepegtető, mini szórófejes, mini esőztető mikroszórófejes, mikroesőztető), esőszerű öntözés

Az öntözés menete

A gyümölcsfélék általános károsítói: élettani és fertőző betegségek, kártevők, gyomok

A növényvédelem célja, (a károsítók felismerése, az elterjedés megakadályozása, előrejelzés, megelőző, gyógyító védekezés)

A növényvédelem jelentősége

A növényvédelem feladata

A növényvédelem módjai: karantén hatósági intézkedések, termesztéstechnikai, mechanikai, kémiai, biológiai, biotechnikai védekezés

Komplex és integrált növényvédelem

Trágyázási technológiák ismerete

Trágyák fajtáinak ismerete

Különböző gyümölcsös növények telepítésének ismerete:

([alma](http://hu.wikipedia.org/wiki/Nemes_alma), [birs](http://hu.wikipedia.org/wiki/Birs), [cseresznye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Cseresznye), [datolyaszilva](http://hu.wikipedia.org/wiki/Datolyaszilva), [egres](http://hu.wikipedia.org/wiki/Egres_%28n%C3%B6v%C3%A9nyfaj%29), [eper](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szam%C3%B3ca), [faeper](http://hu.wikipedia.org/wiki/Eperfa), [földicseresznye](http://hu.wikipedia.org/wiki/F%C3%B6ldicseresznye), [görögdinnye](http://hu.wikipedia.org/wiki/G%C3%B6r%C3%B6gdinnye), [josta](http://hu.wikipedia.org/wiki/Josta), [kajszibarack](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kajszibarack), [kivi](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kivi_%28gy%C3%BCm%C3%B6lcs%29), [kopasz kivi](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kopasz_kivi) (weiki), [körte](http://hu.wikipedia.org/wiki/Nemes_k%C3%B6rte), [málna](http://hu.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1lna), [meggy](http://hu.wikipedia.org/wiki/Meggy), [naspolya](http://hu.wikipedia.org/wiki/Naspolya), [nektarin](http://hu.wikipedia.org/wiki/Nektarin), [paradicsom](http://hu.wikipedia.org/wiki/Paradicsom_%28n%C3%B6v%C3%A9nyfaj%29), [őszibarack](http://hu.wikipedia.org/wiki/%C5%90szibarack), [ribizli](http://hu.wikipedia.org/wiki/Ribizli), [ringló](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szilva), [sárgadinnye](http://hu.wikipedia.org/wiki/S%C3%A1rgadinnye), [tüskétlen szeder](http://hu.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCsk%C3%A9tlen_szeder), [szilva](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szilva), [szőlő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Sz%C5%91l%C5%91), [dió](http://hu.wikipedia.org/wiki/Di%C3%B3), [mandula](http://hu.wikipedia.org/wiki/Mandula_%28n%C3%B6v%C3%A9nyfaj%29), [pisztácia](http://hu.wikipedia.org/wiki/Piszt%C3%A1cia), [szelídgesztenye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szel%C3%ADdgesztenye), [berkenye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Mad%C3%A1rberkenye), [csipkebogyó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Csipkebogy%C3%B3) (vadrózsa), [erdei szamóca](http://hu.wikipedia.org/wiki/Erdei_szam%C3%B3ca), [fekete áfonya](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fekete_%C3%A1fonya), [fekete bodza](http://hu.wikipedia.org/wiki/Bodza_%28n%C3%B6v%C3%A9nynemzets%C3%A9g%29), [feketeribizli](http://hu.wikipedia.org/wiki/Feketeribizli), [galagonya](http://hu.wikipedia.org/wiki/Galagonya), [hamvas szeder](http://hu.wikipedia.org/wiki/Hamvas_szeder), [homoktövis](http://hu.wikipedia.org/wiki/Homokt%C3%B6vis), [kökényszilva](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6k%C3%A9ny), [közönséges boróka](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6z%C3%B6ns%C3%A9ges_bor%C3%B3ka), [madárberkenye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Mad%C3%A1rberkenye), [húsos som](http://hu.wikipedia.org/wiki/H%C3%BAsos_som), [tőzegáfonya](http://hu.wikipedia.org/wiki/T%C5%91zeg%C3%A1fonya), [vadcseresznye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Vadcseresznye) (madárcseresznye), [vadalma](http://hu.wikipedia.org/wiki/Vadalma), [vadkörte](http://hu.wikipedia.org/wiki/Vadk%C3%B6rte), [vadszeder](http://hu.wikipedia.org/wiki/Vadszeder), [vörös áfonya](http://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%B6r%C3%B6s_%C3%A1fonya)) [acai](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Acai&action=edit&redlink=1), [ananász](http://hu.wikipedia.org/wiki/Anan%C3%A1sz), [avokádó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Avok%C3%A1d%C3%B3), [banán](http://hu.wikipedia.org/wiki/Ban%C3%A1n), [citrom](http://hu.wikipedia.org/wiki/Citrom), [datolya](http://hu.wikipedia.org/wiki/Datolya), [durian](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Durian&action=edit&redlink=1), [édes granadilla](http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%89des_granadilla), [füge](http://hu.wikipedia.org/wiki/F%C3%BCge), [grépfrút](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%A9pfr%C3%BAt) (grape fruit), [gránátalma](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%A1n%C3%A1talma), [jujuba](http://hu.wikipedia.org/wiki/Jujuba), [kaktuszfüge](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kaktuszf%C3%BCge), [kaktuszgyümölcs](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kaktuszgy%C3%BCm%C3%B6lcs), [kamkvat](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kamkvat), [közönséges földicseresznye](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6z%C3%B6ns%C3%A9ges_f%C3%B6ldicseresznye), [kuruba](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kuruba), [licsi](http://hu.wikipedia.org/wiki/Licsi), [zöldcitrom](http://hu.wikipedia.org/wiki/Lime) ([lime](http://hu.wikipedia.org/wiki/Lime)), [mandarin](http://hu.wikipedia.org/wiki/Mandarin), [mangó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Mang%C3%B3), [maracuja](http://hu.wikipedia.org/wiki/Maracuja), [narancs](http://hu.wikipedia.org/wiki/Narancs), [naranjilla](http://hu.wikipedia.org/wiki/Naranjilla), [óriás passiógyümölcs](http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%93ri%C3%A1s_passi%C3%B3gy%C3%BCm%C3%B6lcs), [papája](http://hu.wikipedia.org/wiki/Pap%C3%A1ja), [perui földicseresznye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Perui_f%C3%B6ldicseresznye), [pomelo](http://hu.wikipedia.org/wiki/Pomelo), [rambután](http://hu.wikipedia.org/wiki/Rambut%C3%A1n), [tojásdinnye](http://hu.wikipedia.org/wiki/Toj%C3%A1sdinnye))

**15.3.2. Zöldségnövények telepítése *104 óra***

A zöldségnövények fogalma, zöldségfajok

A zöldségfajok növénytani jellemzői, igényei

A hajtatás módjai, a módok fontosabb jellemzői

A szabadföldi termesztés módjai, a módok fontosabb jellemzői, a vetésforgó jelentősége

A zöldségnövények szaporítási módjai

A sor- és tőtáv, sor és sorköz fogalma

A magvetés célja, módjai, a vetés mélysége

A palánták típusai

Az öntözés, a mechanikai talajmunkák, a tápanyag utánpótlás célja, eszközei

Az érettség fogalma

A betakarítás módjai

Zöldségfajok kézi betakarításának jellemzői

A zöldségnövények hőigényének felmérése

A zöldségnövények fényigényének felmérése

A zöldségnövények vízigényének felmérése

A zöldségnövények tápanyagigényének felmérése

Az egyes makro- és mikroelemek növényi életfolyamatokban betöltött szerepének vizsgálata

A zöldségnövények levegő igény összetételének vizsgálata

A talaj szerepének vizsgálata a zöldségfélék termesztésében

A környezeti tényezők összefüggései és gyakorlati vizsgálata a zöldségnövények termesztésében

A termesztő berendezések használata: üvegházak vagy növényházak (szaporító, termesztő, vegyes hasznosítású növényházak), fóliás termesztő berendezések

A zöldségfélék termesztési módjainak kipróbálása: szabadföldi termesztés (korai-, tömegtermesztés), termesztő berendezés alatti termesztés

A növényházi termesztés sajátosságainak felismerése

A fóliás termesztő berendezések (alagút, ágy, sátor) alatti termesztés

A váz nélküli fóliatakarásos termesztés

Korai szabadföldi termesztés, szabadföldi tömegtermesztés

Növényi sorrend, vetésszerkezet

A biotermesztés

Szaporítás

Szaporítási módok a zöldségtermesztésben: ivaros (magról), ivartalan (vegetatív) szaporítási eljárások

A vetés, a vetőmag tulajdonságainak vizsgálata

A vetőmag vetés előtti kezelése

A zöldségnövények tenyészterületének vizsgálata

Vetésmódok, a vetés mélysége, a vetőmagszükséglet kiszámítása

A vetés idejének ütemezése, a szabadföldi vetés, ültetés időpontjai

A palántanevelés előnyei, módjai: tűzdelés nélküli és tűzdeléses palántanevelés

A palántanevelés közegei és termesztő edényei

A palántanevelés helye, időtartama, munkái, a palánta kiültetése

Palántázás legfontosabb lépéseinek

A trágyázás

A trágyázás módjai, menete: alaptrágyázás, indítótrágyázás, fejtrágyázás Szerves-, műtrágyázás a zöldségtermesztésben

Zöldségek ültetése: articsóka, bab, burgonya, csemege kukorica, cékla, dinnye (görögdinnye, sárgadinnye), feketegyökér, ehető gombák, hagymafélék (vöröshagyma, póréhagyma, téli sarjadékhagyma, metélőhagyma, fokhagyma), káposztafélék (fehérkáposzta, lilakáposzta, kelkáposzta (leveles kel, kínai kel, bimbóskel), karalábé, karfiol, brokkoli, paprika (fűszerpaprika), paradicsom, pasztinák, petrezselyem, levélpetrezselyem, rebarbara, retek, saláta (endíviasaláta, fejes saláta, cikóriasaláta, kötözősaláta, mezei saláta, tépősaláta), spárga, sárgarépa, som, sóska, spenót, padlizsán, torma, tök (spárgatök, sütőtök, laskatök), cukkini, patisszon, uborka, zeller, zöldborsó

Jelentősebb zöldségfélék felismerése

**15.3.3. Szőlő telepítése *104 óra***

A szőlőfajták csoportosítása

A borszőlő-fajták és a csemegeszőlő-fajták csoport jellemzői, a csoportok legjellemzőbb fajtái

Ültetés: az ültetés ideje, módja, a szaporítóanyag

Metszés: a metszés alapfogalmai, a metszésmódok, a metszés ideje, a termő szőlő metszése, metszés eszközei, a venyige eltávolítása

A szőlő mechanikai talajápolása, fenntartó trágyázása, zöldmunkák a támberendezés fenntartása

Az ápolási munkák eszközei

A borszőlő betakarítása, a betakarítás eszközei

A csemegeszőlő betakarításának eszközei

A kertészeti termesztésben előforduló termesztő berendezések (üvegházak, növényágyak, fóliás berendezések), kiegészítő építmények (tárolók), termesztő edények (cserepek, szaporítóládák, -tálcák), kertészeti szerszámok (ásó, gereblye, kapa, metszőolló stb.) megismerése

A meteorológiai mérőház

A páratartalom meghatározására alkalmazható mérőeszközök (hajszálas nedvességmérő, száraz-nedves hőmérő, polyméter). A léghőmérséklet mérésének eszközei (állomási hőmérő, Fuess-féle maximum-minimum hőmérő)

A csapadékmérés eszközei

A talajhőmérséklet meghatározásának eszközei (felszíni, mélységi talajhőmérők)

A szél irányának, erősségének, sebességének mérésére alkalmazható mérőeszközök (Wild-féle nyomólapos szélzászló, kézi kanalas szélsebességmérő)

A talaj ismerete (előzetes tájékozódás, bejárás)

Talajmintavételi ismeretek (szelvényminta, átlagminta)

Talajminták előkészítésének ismerete laboratóriumi vizsgálatra

Egyszerű talajvizsgálatok ismerete (pH-érték, szerkezeti elemek, talajkötöttség, mésztartalom)

Szerves trágyák használatának ismerete (istállótrágya, zöldtrágya, egyéb növényi eredetű szerves trágyák, komposzttrágyák)

Műtrágyák használatának ismerete (egyszerű, összetett, kevert és mikroelem trágyák)

Technológiailag kevert műtrágyák ismerete

Iparilag kevert műtrágyák ismerete

Összetett műtrágyák alkalmazásának technológiái

Összetett műtrágyák felhasználásának technológiái

Agronómiai szempontok

Ökonómiai szempontok ismerete

Növény specifikus igénye

Technikai-műszaki adottságok

Új típusú műtrágyák

Folyékony halmazállapotú műtrágyák

Folyékony műtrágyák alkalmazásának főbb szempontjai

Alapvető trágyázási eljárások ismerete

A trágya megválasztásának ismerete

A trágyamennyiség (-adag) meghatározásának ismerete

A trágya elosztásának módja, kiszórás és talajba juttatás módja

Trágyázás időpontjának meghatározása

Növény védőszerek alkalmazásának technológiái

Legfontosabb kórokozók (vírusok, baktériumok, gombák) és állati kártevők kártételének felismerésének ismerete (kór- és kárképek)

Növényvédőszerek felismerésének technológiái

herbicidek: [gyomirtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gyom) szerek

fungicidek: [gombaölő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gomb%C3%A1k) szerek

inszekticidek: [rovarirtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Rovar) szerek

avicidek: madárirtó szerek

akaricidok vagy miticidek: [atkaölő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Atk%C3%A1k) szerek

rodenticidek: [rágcsáló](http://hu.wikipedia.org/wiki/R%C3%A1gcs%C3%A1l%C3%B3) irtók

vespacidek: [darázsirtók](http://hu.wikipedia.org/wiki/Dar%C3%A1zs)

molluszkicidok: [csigairtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Csig%C3%A1k) szerek

baktericidek: [baktériumok](http://hu.wikipedia.org/wiki/Bakt%C3%A9riumok) ellen használt vegyszerek

viricidek: [vírusölők](http://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus)

nematicidek: [fonalféreg](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fon%C3%A1lf%C3%A9rgek) ölő szerek

Kertészeti kultúrák legfontosabb gyomnövényeinek ismerete

Permetlé-összetétel számításának ismerete

A permetlé készítésének szabályai, permetlevek bekeverésének ismerete (gyakorlatilag nem mérgező szerekkel)

Természetes növényvédőszerek használatának ismerete

**15.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

-

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x | - |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  | x |  | - |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  | x |  | - |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  | - |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése |  | x |  | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  |  | x | - |
| 2.2. | Tesztfeladat megoldása | x |  |  | - |
| 2.3. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x |  |  | - |
| 2.4. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x |  |  | - |
| 2.5. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban |  |  | x | - |
| **3.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Elemzés készítése tapasztalatokról | x |  |  | - |
| 3.2. | Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján | x |  |  | - |
| 3.3. | Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után |  |  | x | - |
| 3.4. | Utólagos szóbeli beszámoló | x |  |  | - |
| **4.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  | x |  | - |
| 4.2. | Csoportos versenyjáték |  | x |  | - |

**15.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**16. Kerti munkák gyakorlata tantárgy 448 óra**

**16.1. A tantárgy tanításának célja**

A gyakorlat keretében ismertetjük meg a kertészeti termesztés alapvető munkáit.

A tanuló legyen képes elvégezni a ház körüli kertekben az alapvető kertészeti tevékenységeket.

**16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia

**16.3.Témakörök**

**16.3.1. Gyümölcsös növények telepítésének gyakorlata *146 óra***

A gyümölcsfaiskola részeinek megismerése

A gyümölcsfa részei, termőrészek felismerése

Ivaros és ivartalan szaporítási módok gyakorlása

Csemetenövények nevelése, ápolása, kitermelése

A telepítés előkészítése: területrendezés, talajjavítás, talajfertőtlenítés, talaj-előkészítés, a fák helyének kitűzése

A telepítés: az ültetési anyag átvétele, a fák előkészítése az ültetéshez (gyökérmetszés, pépezés), a gyümölcsfák ültetése, a telepítést követő munkák (védelem, a telepítés nyilvántartása)

Támberendezés készítése, karbantartása

Szervestrágyázás: istállótrágyázás; trágyalé, komposzt, szerves hulladék kijuttatása és bedolgozása; zöldtrágyázás

Műtrágyázás: szilárd műtrágyák kijuttatása, bedolgozása; folyékony műtrágyák használata

Kémiai (vegyszeres) talajművelés: gyomirtó szer megválasztás, bekeverés, kijuttatás, bedolgozás

Biológiai talajművelés: füvesítés, zöldtrágyázás, talajtakarás

Az alakító és ritkító metszés célja

A metszés ideje, kivitelezési módja, sebkezelés, nyesedék eltávolítás

A korona alakítását befolyásoló tényezők (életkor, faj, fajta, talaj- és éghajlati viszonyok)

A metszés és hajlítás biológiai alapjai

A metszés elemei

A metszést kiegészítő eljárások (a hajtások csavarása, a vesszők lehajlítása, leívelése)

A metszésmódok hatása a növekedésre, termőrész-képződésre

A termőegyensúly

Koronanevelés és művelési mód, a legelterjedtebb koronaformák kialakítása

A gyümölcsfák termőfelületének fenntartása: a termőfelület fenntartás módjai (ritkító metszés, ifjító metszés, átoltás)

Gyümölcsritkítás, termésszabályozás

A tápanyagellátás célja

A tápanyagellátást befolyásoló tényezők

A tápelemek szerepe a gyümölcstermő növények tápanyagellátásában

A tápanyag-ellátottság hatása a gyümölcs minőségére

A gyümölcsös trágyázásának ideje, módjai (szerves-, műtrágyázás)

A talajművelés, célja, jelentősége, feladata, módjai (mechanikai, vegyszeres, biológiai vagy talajtakarásos), menete

Az öntözés célja, jelentősége

A gyümölcstermő növények vízigénye

Az öntözés időpontjai

Öntözési célok a gyümölcstermesztésben (vízpótló, frissítő, kondícionáló, színező stb.)

Öntözési módok a gyümölcstermesztésben: árasztó, barázdás, mikroöntözés (csepegtető, mini szórófejes, mini esőztető mikroszórófejes, mikroesőztető), esőszerű öntözés

Az öntözés menete

A gyümölcsfélék általános károsítói: élettani és fertőző betegségek, kártevők, gyomok

A növényvédelem célja, jelentősége, feladata (a károsítók felismerése, az elterjedés megakadályozása, előrejelzés, megelőző, gyógyító védekezés)

A növényvédelem módjai: karantén hatósági intézkedések, termesztéstechnikai, mechanikai, kémiai, biológiai, biotechnikai védekezés

Komplex és integrált növényvédelem

**16.3.2. Zöldségnövények telepítésének gyakorlata *146 óra***

A zöldségnövények hőigénye

A zöldségnövények fényigénye

A zöldségnövények vízigénye

A zöldségnövények tápanyagigénye

Az egyes makro- és mikroelemek növényi életfolyamatokban betöltött szerepe

A zöldségnövények igénye a levegő összetételét illetően

A talaj szerepe a zöldségfélék termesztésében

A környezeti tényezők összefüggései és gyakorlati jelentőségük a zöldségnövények termesztésében

A termesztő berendezések fogalma

A termesztő berendezések csoportosítása: üvegházak vagy növényházak (szaporító, termesztő, vegyes hasznosítású növényházak), fóliás termesztő berendezések

A zöldségfélék termesztési módjai: szabadföldi termesztés (korai-, tömegtermesztés), termesztő berendezés alatti termesztés

A növényházi termesztés szerepe, jelentősége és sajátosságai

A fóliás termesztő berendezések (alagút, ágy, sátor) alatti termesztés

A váz nélküli fóliatakarásos termesztés

Korai szabadföldi termesztés, szabadföldi tömegtermesztés

Növényi sorrend, vetésszerkezet

A biotermesztés lehetőségei, feltételei

A szaporítás fogalma

Szaporítási módok a zöldségtermesztésben: ivaros (magról), ivartalan (vegetatív) szaporítási eljárások

A vetés, a vetőmag tulajdonságai

A vetőmag vetés előtti kezelése

A zöldségnövények tenyészterülete

Vetésmódok, a vetés mélysége, a vetőmagszükséglet kiszámítása

A vetés idejének ütemezése, a szabadföldi vetés, ültetés időpontjai

A palántanevelés előnyei, módjai: tűzdelés nélküli és tűzdeléses palántanevelés

A palántanevelés közegei és termesztő edényei

A palántanevelés helye, időtartama, munkái, a palánta kiültetése

A trágyázás célja, jelentősége

A trágyázás módjai, menete: alaptrágyázás, indítótrágyázás, fejtrágyázás Szerves-, műtrágyázás a zöldségtermesztésben

**16.3.3. Szőlő telepítésének gyakorlata *146 óra***

Az ültetvény-telepítések előkészítése (tereprendezés, talajmintavétel, talaj-előkészítés, a tőkék helyének kitűzése, a szaporítóanyag előkészítése)

Az ültetés (ültetés gödörbe, kézifúróval, hidrofúróval, fóliatakarással)

Az ültetés befejező munkái (felcsirkézés, az ültetés minőségének ellenőrzése, törzskönyvezés)

A telepítés gondozása

Támberendezés-típusok tanulmányozása, építése (az oszlopok beállítása, karózás, huzalozás)

A támberendezések karbantartása, felújítása

A szőlőtőke részeinek megismerése

A tőkeművelési módok bemutatása

Európai vessző előállítása (begyűjtés helye, ideje)

A vessző tárolása és növényvédelmi vonzata

A szaporításra alkalmas vessző szabványa

Az európai vessző iskolázása, módjai, ápolása, felszedése

Alanyvessző előállítása, alanyfajták ismerete (mésztűrés, filoxéra-ellenállóság)

Alanytelep éves ápolási munkái

Az oltványkészítés műveletei

Előhajtatás, edzés

Oltványok iskolázása

Gyökeres oltványok felszedése, szabványok

In vitro szaporítóanyag előállítása

**16.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

-

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  |  | x | - |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x | - |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  | x |  | - |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása |  | x |  | - |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  | - |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése |  | x |  | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  |  | x | - |
| 2.2. | Tesztfeladat megoldása | x |  |  | - |
| 2.3. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x |  |  | - |
| 2.4. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x |  |  | - |
| 2.5. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban |  |  | x | - |
| **3.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Elemzés készítése tapasztalatokról | x |  |  | - |
| 3.2. | Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján | x |  |  | - |
| 3.3. | Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után |  |  | x | - |
| 3.4. | Utólagos szóbeli beszámoló | x |  |  | - |
| **4.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  | x |  | - |
| 4.2. | Csoportos versenyjáték |  | x |  | - |

**16.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

Összefüggő szakmai gyakorlat

**OKJ szerinti szakképesítés oktatásához**

1/9. évfolyamot követően 70 óra

2/10. évfolyamot követően 105 óra

3/11. évfolyamot követően 105 óra

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak**/Témakörök |
| **10961-12**  **Kertészeti alapismeretek** | **Termelési ismeretek** |
| Termesztés tárgyi feltételeinek megismerése |
| Trágyázás, öntözés |
| Növényvédelem |
| **Műszaki alapismeretek gyakorlat** |
| Anyagismeret |
| Gépelemek, erőgépek, belső égésű motorok |
| A termesztés gépei |
| **11025-12**  **Kertészeti termesztés** | **Gyümölcs- és zöldségtermesztési alapok gyakorlat** |
| Gyümölcsös növények termesztése |
| Gyümölcsnövények ápolása |
| Zöldségnövények termesztése |
| **Szőlőtermesztés gyakorlat** |
| Szőlő termesztése |
| Szőlő szaporítása |
| Szőlőművelés |
| **11024-12**  **Kerti munkák** | **Kerti munkák gyakorlata** |
| Gyümölcsös növények telepítésének gyakorlata |
| Zöldségnövények telepítésének gyakorlata |
| Szőlő telepítésének gyakorlata |

**10961-12 Kertészeti alapismeretek**

*a 9. évfolyamot követően*

**Termelési ismeretek gyakorlat tantárgy**

**Témakörök**

**Termesztés tárgyi feltételei**

A kertészeti termesztésben előforduló termesztő berendezések (üvegházak, növényágyak, fóliás berendezések), kiegészítő építmények (tárolók), termesztő edények (cserepek, szaporítóládák, -tálcák), kertészeti szerszámok (ásó, gereblye, kapa, metszőolló stb.) megismerése

A meteorológiai mérőház

A páratartalom meghatározására alkalmazható mérőeszközök (hajszálas nedvességmérő, száraz-nedves hőmérő, polyméter). A léghőmérséklet mérésének eszközei (állomási hőmérő, Fuess-féle maximum-minimum hőmérő)

A csapadékmérés eszközei

A talajhőmérséklet meghatározásának eszközei (felszíni, mélységi talajhőmérők)

A szél irányának, erősségének, sebességének mérésére alkalmazható mérőeszközök (Wild-féle nyomólapos szélzászló, kézi kanalas szélsebességmérő)

A talaj helyszíni vizsgálata (előzetes tájékozódás, bejárás)

Talajmintavétel (szelvényminta, átlagminta)

Talajminták előkészítése laboratóriumi vizsgálatra

Egyszerű talajvizsgálatok (pH-érték, szerkezeti elemek, talajkötöttség, mésztartalom)

**Trágyázás, öntözés**

Szerves trágyák használata (istállótrágya, zöldtrágya, egyéb növényi eredetű szerves trágyák, komposzttrágyák)

Műtrágyák használata (egyszerű, összetett, kevert és mikroelem trágyák)

Technológiailag kevert műtrágyák

Iparilag kevert műtrágyák

Összetett műtrágyák alkalmazása

Összetett műtrágyák felhasználás:

Agrokémiai

Agronómiai szempontok

Ökonómiai

Növény specifikus igénye

Technikai-műszaki adottságok

Új típusú műtrágyák

Folyékony halmazállapotú műtrágyák

Folyékony műtrágyák alkalmazásának főbb szemptontjai

Alapvető trágyázási eljárások

A trágya megválasztása

A trágyamennyiség (-adag) meghatározása

A trágya elosztásának módja, kiszórás és talajba juttatás módja

Trágyázás időpontjának meghatározása

Növény védőszerek alkalmazása

**Növényvédelem**

Legfontosabb kórokozók (vírusok, baktériumok, gombák) és állati kártevők kártételének felismerése (kór- és kárképek)

Növényvédőszerek felismerése:

herbicidek: [gyomirtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gyom) szerek

fungicidek: [gombaölő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gomb%C3%A1k) szerek

inszekticidek: [rovarirtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Rovar) szerek

avicidek: madárirtó szerek

akaricidok vagy miticidek: [atkaölő](http://hu.wikipedia.org/wiki/Atk%C3%A1k) szerek

rodenticidek: [rágcsáló](http://hu.wikipedia.org/wiki/R%C3%A1gcs%C3%A1l%C3%B3) irtók

vespacidek: [darázsirtók](http://hu.wikipedia.org/wiki/Dar%C3%A1zs)

molluszkicidok: [csigairtó](http://hu.wikipedia.org/wiki/Csig%C3%A1k) szerek

baktericidek: [baktériumok](http://hu.wikipedia.org/wiki/Bakt%C3%A9riumok) ellen használt vegyszerek

viricidek: [vírusölők](http://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus)

nematicidek: [fonalféreg](http://hu.wikipedia.org/wiki/Fon%C3%A1lf%C3%A9rgek) ölő szerek

Kertészeti kultúrák legfontosabb gyomnövényeinek felismerése

Permetlé-összetétel számítása

A permetlé készítésének szabályai, permetlevek bekeverése (gyakorlatilag nem mérgező szerekkel)

Természetes növényvédőszerek használata

**Műszaki alapismeretek gyakorlat tantárgy**

**Témakörök**

**Kéziszerszámok használata**

A műhely kéziszerszámainak megismertetése, a használat gyakorlása

A gépek anyagai, ezek megmunkálhatósága

Kötésmódok (oldható, nem oldható)

Kertészeti eszközök használata (gereblye, kapa, ásó, lapát, talicska)

Kisgép alkatrészek használata

Magasnyomású kerti mosók használata

Öntözési-és víztechnikai eszközök használata

Kertészeti szerszámok élezése, nyelezése, karbantartása

**Gépelemek, erőgépek, belső égésű motorok működése**

A legfontosabb gépépítő egységek megismertetése (tengelyek, csapágyak, tengelykapcsolók, szivattyúk, hidraulikus munkahengerek), működésük, karbantartásuk, jellegzetes meghibásodásuk

Az Otto-motorok, Diesel-motorok szerkezete, működése

Az üzemanyag-ellátó rendszerek, a kenési rendszer és a hűtési rendszer, valamint a levegőszűrő fő részei, működése

Hidegindítások, indítások gyakorlása

A kétütemű és a négyütemű motorok összehasonlítása

Üzemanyagok, kenőanyagok

Az erőgépek szerkezeti egységei, ezek megnevezése, funkciója, elhelyezkedése a járművön

Az erőátvitel egységei

A kormányzás, a járószerkezet, a fékek, a 3 pont felfüggesztés

Az erőgép indításának, leállításának, vezetésének gyakorlása

**A termesztés gépeinek működése**

A talajművelő gépek szerkezetének, működésének áttekintése, a csatlakoztatások, beállítások, az üzemeltetés és a karbantartás gyakorlása a rendelkezésre álló eszközökkel (ágyeke, tárcsa, kultivátor, talajmaró, boronák, lazítók, hengerek, rotációs kapák)

Az istállótrágya-szórók és műtrágyaszórók szerkezeti részei, csatlakoztatásuk az erőgéphez, beállításuk, üzemeltetésük, karbantartásuk gyakorlása

A vontatott és háti permetezők szerkezetének, működésének bemutatása, üzemeltetése, szabályozása, karbantartása

Vontatott gépeknél: hidraulikus porlasztású légporlasztásos és szállítólevegős permetezők

Vontatott porozó

Háti permetezőnél: szivattyús, légszivattyús, légporlasztásos motoros

Szórófejek, cseppnagyság jelentősége

Környezetvédelmi, karbantartási feladatok

Permetlé összetétel számítás

Permetezőgépek automatikái

A traktoros pótkocsik felépítése, a csatlakoztatás, vontatás gyakorlása

A billenthető pótkocsik üzemeltetése

Traktoros és önjáró homlokrakodók

Kerti traktor és pótkocsi összekapcsolása

Karbantartási teendők, munkabiztonsági követelmények

Elektromos és gázüzemű rakodók

Az esőztető és csepegtető öntözés berendezéseinek főbb egységei (szivattyúk, vezetékek, szórófejek, csepegtető testek, zárószerkezetek)

Kézi áttelepítésű vagy mobil berendezés összeszerelése, szétszerelése, üzemeltetése, karbantartása

Öntözési automatika

A kertészetben leggyakrabban használatos kisgépek (fűnyírók, komposztálók, láncfűrészek stb.) üzemeltetése, karbantartása, kisebb javítása

**11025-12 Kertészeti termesztés**

*a 10. .évfolyamot követően*

**Gyümölcs- és zöldségtermesztési alapok gyakorlat tantárgy**

**Témakörök**

**Gyümölcsös növények termesztése**

A gyümölcsfaiskola részeinek megismerése

A gyümölcsfa részei, termőrészek felismerése

Ivaros és ivartalan szaporítási módok gyakorlása

Csemetenövények nevelése, ápolása, kitermelése

A telepítés előkészítése: területrendezés, talajjavítás, talajfertőtlenítés, talaj-előkészítés, a fák helyének kitűzése

A telepítés: az ültetési anyag átvétele, a fák előkészítése az ültetéshez (gyökérmetszés, pépezés), a gyümölcsfák ültetése, a telepítést követő munkák (védelem, a telepítés nyilvántartása)

Támberendezés készítése, karbantartása

Szervestrágyázás: istállótrágyázás; trágyalé, komposzt, szerves hulladék kijuttatása és bedolgozása; zöldtrágyázás

Műtrágyázás: szilárd műtrágyák kijuttatása, bedolgozása; folyékony műtrágyák használata

Kémiai (vegyszeres) talajművelés: gyomirtó szer megválasztás, bekeverés, kijuttatás, bedolgozás

Biológiai talajművelés: füvesítés, zöldtrágyázás, talajtakarás

Az alakító és ritkító metszés célja

A metszés ideje, kivitelezési módja, sebkezelés, nyesedék eltávolítás

A korona alakítását befolyásoló tényezők (életkor, faj, fajta, talaj- és éghajlati viszonyok)

A metszés és hajlítás biológiai alapjai

A metszés elemei

A metszést kiegészítő eljárások (a hajtások csavarása, a vesszők lehajlítása, leívelése)

A metszésmódok hatása a növekedésre, termőrész-képződésre

A termőegyensúly

Koronanevelés és művelési mód, a legelterjedtebb koronaformák kialakítása

A gyümölcsfák termőfelületének fenntartása: a termőfelület fenntartás módjai (ritkító metszés, ifjító metszés, átoltás)

Gyümölcsritkítás, termésszabályozás

A tápanyagellátás célja

A tápanyagellátást befolyásoló tényezők

A tápelemek szerepe a gyümölcstermő növények tápanyagellátásában

A tápanyag-ellátottság hatása a gyümölcs minőségére

A gyümölcsös trágyázásának ideje, módjai (szerves-, műtrágyázás)

A talajművelés, célja, jelentősége, feladata, módjai (mechanikai, vegyszeres, biológiai vagy talajtakarásos), menete

Az öntözés célja, jelentősége

A gyümölcstermő növények vízigénye

Az öntözés időpontjai

Öntözési célok a gyümölcstermesztésben (vízpótló, frissítő, kondícionáló, színező stb.)

Öntözési módok a gyümölcstermesztésben: árasztó, barázdás, mikroöntözés (csepegtető, mini szórófejes, mini esőztető mikroszórófejes, mikroesőztető), esőszerű öntözés

Az öntözés menete

A gyümölcsfélék általános károsítói: élettani és fertőző betegségek, kártevők, gyomok

A növényvédelem célja, jelentősége, feladata (a károsítók felismerése, az elterjedés megakadályozása, előrejelzés, megelőző, gyógyító védekezés)

A növényvédelem módjai: karantén hatósági intézkedések, termesztéstechnikai, mechanikai, kémiai, biológiai, biotechnikai védekezés

Komplex és integrált növényvédelem

**Gyümölcsnövények ápolása**

A legelterjedtebb koronaformák kialakítása: sudaras, kombinált, termőkaros-, szabad-, karcsúorsó, sövények, katlan-, vázakorona

A termőfelület fenntartása: ritkító metszés (almatermésűek, csonthéjasok, héjasok, bogyósok), ifjító metszés, tő- és gyökérsarjak eltávolítása

Öntözési módok tanulmányozása a gyümölcstermő ültetvényekben (árasztó, barázdás, mikroöntözés, esőszerű öntözés)

Öntözési munkaműveletek gyakorlása (telepítés, tápoldatozás)

Oltványok készítése kézbenoltással: gyümölcsfa alanyok előkészítése, oltóvesszők megszedése, kötelegelése, cimkézése, oltás kézzel és géppel, oltványok elhelyezése, gondozása

Oltványok készítése szemzéssel: hajtószemzés, alvószemzés, chip szemzés

A gyümölcsfélék (almatermésűek, csonthéjasok, héjasok, bogyós gyümölcsűek) kézi szedése

A gyümölcsfélék gépi betakarítása, szállítása, tanulmányozása

**Zöldségnövények**

A zöldségnövények hőigénye

A zöldségnövények fényigénye

A zöldségnövények vízigénye

A zöldségnövények tápanyagigénye

Az egyes makro- és mikroelemek növényi életfolyamatokban betöltött szerepe

A zöldségnövények igénye a levegő összetételét illetően

A talaj szerepe a zöldségfélék termesztésében

A környezeti tényezők összefüggései és gyakorlati jelentőségük a zöldségnövények termesztésében

A termesztő berendezések fogalma

A termesztő berendezések csoportosítása: üvegházak vagy növényházak (szaporító, termesztő, vegyes hasznosítású növényházak), fóliás termesztő berendezések

A zöldségfélék termesztési módjai: szabadföldi termesztés (korai-, tömegtermesztés), termesztő berendezés alatti termesztés

A növényházi termesztés szerepe, jelentősége és sajátosságai

A fóliás termesztő berendezések (alagút, ágy, sátor) alatti termesztés

A váz nélküli fóliatakarásos termesztés

Korai szabadföldi termesztés, szabadföldi tömegtermesztés

Növényi sorrend, vetésszerkezet

A biotermesztés lehetőségei, feltételei

A szaporítás fogalma

Szaporítási módok a zöldségtermesztésben: ivaros (magról), ivartalan (vegetatív) szaporítási eljárások

A vetés, a vetőmag tulajdonságai

A vetőmag vetés előtti kezelése

A zöldségnövények tenyészterülete

Vetésmódok, a vetés mélysége, a vetőmagszükséglet kiszámítása

A vetés idejének ütemezése, a szabadföldi vetés, ültetés időpontjai

A palántanevelés előnyei, módjai: tűzdelés nélküli és tűzdeléses palántanevelés

A palántanevelés közegei és termesztő edényei

A palántanevelés helye, időtartama, munkái, a palánta kiültetése

A trágyázás célja, jelentősége

A trágyázás módjai, menete: alaptrágyázás, indítótrágyázás, fejtrágyázás Szerves-, műtrágyázás a zöldségtermesztésben

**11025-12 Kertészeti termesztés**

*a 11. évfolyamot követően*

**Szőlőtermesztés gyakorlata tantárgy**

**Témakörök**

**Szőlőtermesztés**

Az ültetvény-telepítések előkészítése (tereprendezés, talajmintavétel, talaj-előkészítés, a tőkék helyének kitűzése, a szaporítóanyag előkészítése)

Az ültetés (ültetés gödörbe, kézifúróval, hidrofúróval, fóliatakarással)

Az ültetés befejező munkái (felcsirkézés, az ültetés minőségének ellenőrzése, törzskönyvezés)

A telepítés gondozása

Támberendezés-típusok tanulmányozása, építése (az oszlopok beállítása, karózás, huzalozás)

A támberendezések karbantartása, felújítása

A szőlőtőke részeinek megismerése

A tőkeművelési módok bemutatása

**Szőlő szaporítása**

Európai vessző előállítása (begyűjtés helye, ideje)

A vessző tárolása és növényvédelmi vonzata

A szaporításra alkalmas vessző szabványa

Az európai vessző iskolázása, módjai, ápolása, felszedése

Alanyvessző előállítása, alanyfajták ismerete (mésztűrés, filoxéra-ellenállóság)

Alanytelep éves ápolási munkái

Az oltványkészítés műveleti folyamatának ismerete

Előhajtatás, edzés

Oltványok iskolázása

Gyökeres oltványok felszedése, szabványok

In vitro szaporítóanyag előállítása

**Szőlőművelés**

A hagyományos és korszerű tőkeformák alakító metszése

Termő szőlőültetvények kézi és gépi metszése

A metszés utáni munkák (a venyige eltávolítása, a támberendezés karbantartása, törzs- és karkötözés, a szálvesszők lekötése, harmatgyökerezés)

Törzstisztítás, hajtásválogatás, kötözés, hajtásrögzítés huzalos támasz mellett, fésülés, csonkázás, hónaljazás, termőhajtások bekurtítása, fürtritkítás, levelezés, gyűrűzés

Talajművelési eljárások tanulmányozása (mechanikai, vegyszeres, biológiai)

Sorközök gépi művelése (mélylazítás, szántás, tárcsázás, fűápolás)

A sorok kapálása, vegyszerezés, gépi művelés, takarás

Szerves- és műtrágyázás

A tápanyagok kézi és gépi kijuttatása, bedolgozása

Öntözési módok tanulmányozása a szőlőültetvényben

Öntözőgépek beállítása, üzemeltetése

A növényvédelmi eljárások tanulmányozása

Kézi és gépi vegyszeres növényvédelem a munkavédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával

A szőlő minősítése

A szőlő kézi szedése

A szőlő gépi betakarításának tanulmányozása

A szőlő érettségének megállapítása

A szüret előkészítése

Az étkezési- és borszőlő szedése

Az étkezési szőlő manipulálása, csomagolása

A szőlő szállítása tárolóba, feldolgozóba

A kézi és a gépi szüret szervezése

**11024-12 Kerti munkák**

*a 11. évfolyamot követően*

**Kerti munkák gyakorlata tantárgy**

**Témakörök**

**Gyümölcsös növények telepítésének gyakorlata**

A gyümölcsfaiskola részeinek megismerése

A gyümölcsfa részei, termőrészek felismerése

Ivaros és ivartalan szaporítási módok gyakorlása

Csemetenövények nevelése, ápolása, kitermelése

A telepítés előkészítése: területrendezés, talajjavítás, talajfertőtlenítés, talaj-előkészítés, a fák helyének kitűzése

A telepítés: az ültetési anyag átvétele, a fák előkészítése az ültetéshez (gyökérmetszés, pépezés), a gyümölcsfák ültetése, a telepítést követő munkák (védelem, a telepítés nyilvántartása)

Támberendezés készítése, karbantartása

Szervestrágyázás: istállótrágyázás; trágyalé, komposzt, szerves hulladék kijuttatása és bedolgozása; zöldtrágyázás

Műtrágyázás: szilárd műtrágyák kijuttatása, bedolgozása; folyékony műtrágyák használata

Kémiai (vegyszeres) talajművelés: gyomirtó szer megválasztás, bekeverés, kijuttatás, bedolgozás

Biológiai talajművelés: füvesítés, zöldtrágyázás, talajtakarás

Az alakító és ritkító metszés célja

A metszés ideje, kivitelezési módja, sebkezelés, nyesedék eltávolítás

A korona alakítását befolyásoló tényezők (életkor, faj, fajta, talaj- és éghajlati viszonyok)

A metszés és hajlítás biológiai alapjai

A metszés elemei

A metszést kiegészítő eljárások (a hajtások csavarása, a vesszők lehajlítása, leívelése)

A metszésmódok hatása a növekedésre, termőrész-képződésre

A termőegyensúly

Koronanevelés és művelési mód, a legelterjedtebb koronaformák kialakítása

A gyümölcsfák termőfelületének fenntartása: a termőfelület fenntartás módjai (ritkító metszés, ifjító metszés, átoltás)

Gyümölcsritkítás, termésszabályozás

A tápanyagellátás célja

A tápanyagellátást befolyásoló tényezők

A tápelemek szerepe a gyümölcstermő növények tápanyagellátásában

A tápanyag-ellátottság hatása a gyümölcs minőségére

A gyümölcsös trágyázásának ideje, módjai (szerves-, műtrágyázás)

A talajművelés, célja, jelentősége, feladata, módjai (mechanikai, vegyszeres, biológiai vagy talajtakarásos), menete

Az öntözés célja, jelentősége

A gyümölcstermő növények vízigénye

Az öntözés időpontjai

Öntözési célok a gyümölcstermesztésben (vízpótló, frissítő, kondícionáló, színező stb.)

Öntözési módok a gyümölcstermesztésben: árasztó, barázdás, mikroöntözés (csepegtető, mini szórófejes, mini esőztető mikroszórófejes, mikroesőztető), esőszerű öntözés

Az öntözés menete

A gyümölcsfélék általános károsítói: élettani és fertőző betegségek, kártevők, gyomok

A növényvédelem célja, jelentősége, feladata (a károsítók felismerése, az elterjedés megakadályozása, előrejelzés, megelőző, gyógyító védekezés)

A növényvédelem módjai: karantén hatósági intézkedések, termesztéstechnikai, mechanikai, kémiai, biológiai, biotechnikai védekezés

Komplex és integrált növényvédelem

**Zöldségnövények telepítésének gyakorlata**

A zöldségnövények hőigénye

A zöldségnövények fényigénye

A zöldségnövények vízigénye

A zöldségnövények tápanyagigénye

Az egyes makro- és mikroelemek növényi életfolyamatokban betöltött szerepe

A zöldségnövények igénye a levegő összetételét illetően

A talaj szerepe a zöldségfélék termesztésében

A környezeti tényezők összefüggései és gyakorlati jelentőségük a zöldségnövények termesztésében

A termesztő berendezések fogalma

A termesztő berendezések csoportosítása: üvegházak vagy növényházak (szaporító, termesztő, vegyes hasznosítású növényházak), fóliás termesztő berendezések

A zöldségfélék termesztési módjai: szabadföldi termesztés (korai-, tömegtermesztés), termesztő berendezés alatti termesztés

A növényházi termesztés szerepe, jelentősége és sajátosságai

A fóliás termesztő berendezések (alagút, ágy, sátor) alatti termesztés

A váz nélküli fóliatakarásos termesztés

Korai szabadföldi termesztés, szabadföldi tömegtermesztés

Növényi sorrend, vetésszerkezet

A biotermesztés lehetőségei, feltételei

A szaporítás fogalma

Szaporítási módok a zöldségtermesztésben: ivaros (magról), ivartalan (vegetatív) szaporítási eljárások

A vetés, a vetőmag tulajdonságai

A vetőmag vetés előtti kezelése

A zöldségnövények tenyészterülete

Vetésmódok, a vetés mélysége, a vetőmagszükséglet kiszámítása

A vetés idejének ütemezése, a szabadföldi vetés, ültetés időpontjai

A palántanevelés előnyei, módjai: tűzdelés nélküli és tűzdeléses palántanevelés

A palántanevelés közegei és termesztő edényei

A palántanevelés helye, időtartama, munkái, a palánta kiültetése

A trágyázás célja, jelentősége

A trágyázás módjai, menete: alaptrágyázás, indítótrágyázás, fejtrágyázás Szerves-, műtrágyázás a zöldségtermesztésben

**Szőlőtelepítés gyakorlata**

Az ültetvény-telepítések előkészítése (tereprendezés, talajmintavétel, talaj-előkészítés, a tőkék helyének kitűzése, a szaporítóanyag előkészítése)

Az ültetés (ültetés gödörbe, kézifúróval, hidrofúróval, fóliatakarással)

Az ültetés befejező munkái (felcsirkézés, az ültetés minőségének ellenőrzése, törzskönyvezés)

A telepítés gondozása

Támberendezés-típusok tanulmányozása, építése (az oszlopok beállítása, karózás, huzalozás)

A támberendezések karbantartása, felújítása

A szőlőtőke részeinek megismerése

A tőkeművelési módok bemutatása

Európai vessző előállítása (begyűjtés helye, ideje)

A vessző tárolása és növényvédelmi vonzata

A szaporításra alkalmas vessző szabványa

Az európai vessző iskolázása, módjai, ápolása, felszedése

Alanyvessző előállítása, alanyfajták ismerete (mésztűrés, filoxéra-ellenállóság)

Alanytelep éves ápolási munkái

Az oltványkészítés műveletei

Előhajtatás, edzés

Oltványok iskolázása

Gyökeres oltványok felszedése, szabványok

In vitro szaporítóanyag előállítása