

**4.76.**  
**SPECIÁLIS KERETTANTERV**  
**a**  
**21 622 02**  
**PARKGONDOZÓ**  
**részsakképesítés**  
**szakiskolában történő oktatásához**  
**tanulásban akadályozottak (st)**  
**száma**

az 54 581 02 Parképítő és fenntartó technikus szakképesítés kerettanterve alapján

## **I. A szakképzés jogi háttere**

A speciális kerettanterv

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

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 21 622 02 Parkgondozó részsakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

## **II. A részsakképesítés alapadatai**

A részsakképesítés azonosító száma: 21 622 02

A részsakképesítés megnevezése: Parkgondozó

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIV. Kertészet és parképítés

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

## **III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: befejezett iskolai végzettséget nem igényel

Bemeneti kompetenciák: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

Az első szakképzési évfolyamot követően 70 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:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés /Szakképzettség</b>
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

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

Kerti szerszámok, eszközök
Gépszereléshez szükséges szerszámok, gépek és eszközök
Könnyű gépek (bozótirtó, sövénynyíró)
Kisgépek (önjáró kaszágép, kerti traktor adapterekkel)
Egyéni védőfelszerelés
Munkabiztonsági berendezések
Személyes felszerelés: metszőolló, kézi fűrész vagy ágvágó, munkavédelmi kesztyű.

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

#### **V. A fogyatékosági típushoz kapcsolódó általános információk, javaslatok**

##### **A hallássérült tanulók**

##### **1. A tanulásban akadályozottság fogalma, jellemzői**

„A tanulásban akadályozottak csoportjába tartoznak azok a gyermekek, akik az idegrendszer biológiai és/vagy genetikai okra visszavezethető gyengébb funkcióképességei, illetve a kedvezőtlen környezeti hatások folytán tartós, átfogó tanulási nehézségeket, tanulási képességzavart mutatnak.” (Mesterházi, 1998, 54.)

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 az esetek nagy részében az iskolába lépés évében realizálódik. Ám egyes gyermekeknél már az óvodás korban is felmerülhet a gyanú az sikertelen iskolai előmenetelre.

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.

Az érintett tanulóknál előfordulhatnak problémák a következő területeken:

- észlelés (egyensúly észlelés, nehézségi erő észlelés, taktilis-kinesztetikus észlelés, auditív észlelés, vizuális észlelés, amnesztikus funkciók)
  - kivitelezés-végrehajtás (izomtónuszavar, nagymozgások, finommozgások, mimika)
  - szociális-emocionális terület:
- a késztetések területén (apátia, passzivitás, túlérzékenység, hiperaktivitás),
  - az általános pszichés állapotban (levertség, féktelenség, szorongás),
  - a motiváció alakulásában (motiválatlanság, megközelíthetlenség),
  - a munkavégzésben (gyors kifáradás, vontatott tempó, impulzivitás),
  - az önirányításban (rövid zárlati cselekvések, labilitás, rigiditás),
  - az önértékelésben (kisebbségi érzés, hiányos énkép, túlzott elbizakodottság, egocentrizmus)
  - és a szociális beilleszkedésben (elszigeteltség, kapcsolatteremtési nehézségek, túlzott alkalmazkodás, belátás hiánya, agresszivitás).
- (Englbrecht - Weigert, 1996, 33-38. )

A tanulási akadályozottak körét tehát az enyhén értelmi fogyatékosnak minősítettek, illetve az iskolában tanulási problémákkal küzdő gyermekek alkotják.

„A tanulási akadályozottság változó, változtatható állapot. A folyamatosan ható, kiváltó okok feltárásával, ezek kedvező irányú befolyásolásával, a tanulási akadályozottság részben megelőzhető, részben súlyosságának mértékében csökkenthető.” (Mesterházi Zsuzsa)

Gyógypedagógiai eszközökkel ezen az állapoton sokat lehet változtatni, és meg lehet előzni a tanulási akadályozottság további romlását. 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.

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 nagy figyelmet kell fordítani 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.

## **2. A szegregált és integrált szervezeti formák**

**Szegregált** intézményekben tanulnak tanulásban akadályozott diákok. Amely 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 kortárs csoporton belül kapják meg. Tanulási akadályozottság esetén több területet érintő, tartós, súlyos problémáról van szó, mely megfelelő szakmai segítség nélkül a többségi iskolákban nagyon megnehezíti az érintett gyermek és pedagógus életét is. A probléma gyökere nem kifejezetten a gyermekben van, hanem a többségi iskola és a sajátos igényű tanuló találkozásában.

Hazánkban is egyre nagyobb teret hódít meg az integrált/inkluzív oktatás, nevelés, melynek elengedhetetlen feltétele a gyógypedagógiai segítségnyújtás és a megfelelően strukturált környezet.

**Inklúzió** mint optimalizált, kibővített integráció is jelen van a mai oktatási rendszerünkben. Az inklúzió a többségi iskola folyamatos, rendszerszerű átalakulását jelenti. Ebbe a folyamatba az összes tanulót bevonják. A gyermek áll a középpontban. Nem zavaró elemként, hanem új kiindulópontként és egyúttal célként. Individuális gondoskodás jár valamennyi tanulónak, legyen bármiben akadályozott vagy nem. Ebben az értelmezésben az inkluzív pedagógia több mint gyógypedagógia, és több, mint az eddigi integrációs pedagógia. Az integrált, inkluzív oktatásban kiemelt szerepet kap a differenciált oktatás.

### **2.1. Az integráció/inklúzió feltételei**

„A tanulásban akadályozott gyermekek többségi iskolai integrációjának az a célja, hogy ezek a gyermekek a pedagógiai többletszolgáltatásokat ne kortárs csoportjaiktól elkülönülten, hanem velük együtt kapják meg, kiegészítve a pedagógiai ráhatások körét a szocializáció abból fakadó elemeivel, hogy a gyermekek heterogén csoportokban tanulnak.” (Dr. Papp Gabriella és Faragóné Bircsák Márta Módszertani intézményi útmutató a tanulásban akadályozott gyermekeket befogadó iskolák számára 2005.)

#### **1. Objektív tényezők**

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

- Az iskolának rendelkeznie kell megfelelő intézményi dokumentumokkal (alapító okirat, pedagógiai program, nevelési program, helyi tanterv) Ki kell dolgoznia egy egységes, minden tanulóra kiterjedő, azonos tananyagot közvetítő **tantervet**, 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.
- Ajánlott a tanterem berendezésénél figyelembe venni a strukturált tanítási környezet kialakítását (mobilizálható padok, tanulói boxok, pihenősarok, IKT-s eszközök, kézikönyvtár), többféle kisebb tér létrehozása az osztálytermen belül, például kiscsoportos munkához, illetve célszerű az egyéni tanuláshoz különálló asztalokat elhelyezni.
- A befogadó intézményeknek lehetővé kell tenniük a megfelelő fejlesztést biztosító többletszolgáltatások elérését.

## **2. Szubjektív tényezők**

- A **befogadó nevelőtestület, pedagógus** szemlélete, módszerei, segítőkészsége, kreativitása, elkötelezettsége valamint a sérülésről 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 sérült gyermeket olyannak fogadják el amilyen, és igyekezzenek egyenrangúként kezelni. De múlik a sérült gyermek személyiségén is. Minél fiatalabb korban kerül sor az integrációra annál nagyobb eséllyel lesz sikeres.
- Teamban dolgozó szakemberek együttműködése, partneri kapcsolatai

### **2.2. 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. Megfigyelhető, 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.

### **3. 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.

### **4. Módszertani javaslatok**

**4.1. 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. 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.

**4.2. Projekt módszer:** közösen végzett tevékenységek köre. A központban egy gyakorlati jellegű probléma áll, melyet a tanárok és tanulók együtt dolgoznak fel több szempont szerint elemezve, komplex módon. A módszer legfontosabb értéke a munkafolyamat. Mindenki saját képességei, lehetőségei, tapasztalatai alapján végzi el a feladatot. A munkafolyamat eredménye a produktum.

### 4.3. Komplex Instrukciós Program (KIP)

9. Az osztályon belüli rangsorbeli problémák már az iskola kezdő szakaszában felismerhetőkké és kezelhetőkké válnak.
10. A csoportfoglalkozások alatt a heterogén összetételű osztályokban a speciális instrukciós eljárás alkalmazásán keresztül lehetőség nyílik a tanulóknak az együttműködési normákra történő felkészítésére.
11. Sokféle, eltérő képességet megmozgató tananyag alkalmazásával a felszín alatt megbúvó képességek kibontakoztatása.
12. A fentiekén kívül módszer másik fontos célja a tanárok szakmai hozzáértésének fejlesztése a csoportmunka-szervezés során. A pedagógusoknak meg kell tanulniuk, hogy az új módszerben mi a szerepük az osztálymunka alatt, ezért a módszer bevezetése, elsajátítása során szükség van munkájuk folyamatos, szakértői ellenőrzésére, a kollégák közötti együttműködésre.

"Azok a tanulók, akik a közösségből társadalmi okok miatt kirekesztődnek, vagy azok, akiknek tanulásában lemaradás tapasztalható, gyakran vonakodnak részt venni a közös munkában, emiatt azonban kevesebbet tanulnak, mint azok, akik aktívabbak. Az osztályrangsor élén elhelyezkedő tanulók nagyobb befolyást gyakorolnak a csoport döntéshozatalára, gyakrabban kérik őket segítségadásra, és több alkalom jut véleményük kifejtésére, mint a rangsor alján elhelyezkedőknek. Az utóbbiak véleményét általában figyelmen kívül hagyják (ez a megnyilvánulás a státuszprobléma jelensége). A Komplex instrukciós programban a tanár célja az, hogy minden diáknak megadja a lehetőséget a munkában való egyenrangú munkavégzésre, tudatosítja, hogy mindenkinek van olyan képessége, amely alkalmassá teszi a feladatok megoldásában való sikeres közreműködésre." (Cohen, E. G.: Designing Groupwork. Teacher College Press, New York, 1994.)

#### A módszer elvei

1. Differenciált, nem rutinszerű feladatok alkalmazása, ez minden esetben nyitott végű, több megoldást kínáló, sokféle, eltérő képességek mozgósítására alkalmas feladatokat jelent.
2. A felelősség megosztásának elve magába foglalja az egyén felelősségét a saját és a csoport teljesítményéért, illetve a csoport felelősségét az egyén teljesítményéért.
3. A tanulók munkájának ellenőrzése a normákon és a szerepeken keresztül történik. A közös munkában az alábbi együttműködési normák betartása valósul meg: „Jogod van a csoporton belüli segítségkérésre bárkitől.”

„Jogod van a csoporton belüli segítségkérésre bárkitől.”

„Kötelességed segíteni bárkinek, aki segítségért fordul hozzád.”

„Segíts másoknak, de ne végezd el helyette a munkát.”

„Mindig fejezd be a feladatod.”

„Munkád végeztével rakj rendet magad után.”

„Teljesítsd a csoportban kijelölt szereped.”

A fenti normák kifüggesztve láthatók az osztály falán, és minden alkalommal emlékeztetik a tanulókat a csoportmunka lényegére, alapelveire. A normák együttes alkalmazása lehetővé teszi a tanulók számára egymás viselkedésének ellenőrzését. A munkában minden tanulónak meghatározott szerep jut, ezek az egymást követő csoportmunkák során cserélődnek, rotálódnak. Ez a szerepváltás segíti elő a képességek sokoldalú fejlesztését, a státuszprobléma kezelését. A szerep mindig a feladat típusától és a csoport létszámától függ. Az ideális csoportlétszám 3-5 fő. A foglalkozások során az alábbi tanulói szerepek alkalmazása a leggyakoribb: kistanár, beszámoló, jegyzetelő, anyagfelelős, rendfelelős. A szerepek száma függ a csoportlétszámtól. Esetenként egy tanulónak lehet több szerepe is, illetve a fentiekén kívül más szerepek is előfordulhatnak (pl. időfelelős, konfliktuskezelő stb). A szerepek rotációja alapkövetelmény. A szerepeken keresztül mindenkinek meg kell tanulnia a munka irányítását, a beszámolást, a helyes, zökkenő- és balesetmentes munkavégzést, végeztetést.

4. A csoporton belül kialakult hierarchia, rangsor kezelése az eltérő, sokféle képesség mozgósítására alkalmas feladatokon keresztül megváltoztatható. A pedagógus feladata annak tudatosítása, hogy nincs olyan tanuló, aki minden képességben kiváló, de mindenki számára van olyan feladat, melyet maradéktalanul meg tud oldani, valamint egyedül senki nem olyan tájékozott, mint a csoport együttesen. Az együttműködési normák és a tanulói szerepek kialakításának már az iskolába kerülés pillanatától kezdve fontos célja annak biztosítása, hogy a diákok mind jobban megértsék a velük szemben támasztott elvárásokat, és a felső tagozatot elérve képesek legyenek direkt tanári irányítás nélkül is dolgozni.
5. A tanár szerepe szintén változik. A hagyományos csoportmunkánál a tanár hajlamos a direkt beavatkozásra, irányításra. Ennél a módszernél a beavatkozás szükségtelen. Az együttműködési normán keresztül a tanár hatalmát átruházza a tanulókra. A rendszer megfelelő működése esetén a tanár feladatainak egy részét maguk a diákok végzik el. A tanulók csak végső esetben fordulnak segítségért a tanárhoz, hisz lehetőségük nyílik a feladat megbeszélésére egymás között. A csoportban a tanulónak a korábbtól eltérő szerepek jutnak: kérdez, előad, beszerzi az anyagot, elsimítja a konfliktusokat stb. A szerepek az egymást követő csoportmunkák során cserélődnek. Ez elősegíti a csoporttagok közötti együttműködést, a szerepek elsajátítását, a mások iránti tisztelet kialakulását.
6. A tanár munkája során szakít a rutin-döntéshozatallal. Reagálása attól függ, hogy a csoport milyen úton hajtja végre a feladatot, és a meglévő státuszprobléma milyen jellegű beavatkozást igényel. A feladatok jellege megkívánja, hogy új és differenciált feladatokat és módszereket alkalmazzon, ezzel készítve absztrakt gondolkodásra a tanulókat. Az egyéni feladatot pedig úgy kell meghatározni, hogy a diáknak szüksége legyen a csoportfeladat eredményére, vagyis máris jelentkezik annak igénye, hogy a közös csoportfeladat végrehajtása megfelelő színvonalú legyen az egyéni továbbhaladás érdekében. Az elvek betartása tudatos, logikus munkaszervezést kíván.
7. A Komplex instrukciós programban a csoporttevékenység az osztálytermi munka magja, de alkalmazása nem kizárólagos. A csoporttevékenység beépül a tananyagba. A tanárok a módszert akkor alkalmazzák, amikor a cél a konceptuális tanulás, a magasabb rendű gondolkodás és a tartalom mély megértése. Továbbra is módszereink közé tartozik az ismeretek tényszerű közlése, a frontális osztálytanítás. A Komplex



instrukciós program alkalmazására lehetőség van többek között egy anyagrész összefoglalásánál, egy új tananyagrész előkészítésénél, de új ismeret szerzésére és feldolgozására is alkalmat adhat. Ezt a módszert a tanítási órák körülbelül egyötödében alkalmazzuk.

8. A csoportmunka elemei a csoport-feladatlapok, a háttér információt nyújtó adatlapok, az egyéni feladatlapok, illetve a munkához szükséges eszközök, anyagok. Bár az órai munka legfontosabb része a csoportfeladat, a munka minden esetben egyéni feladatmegoldással zárul.

## **5. Oktatásszervezési eljárások, pedagógiai többletszolgáltatások**

**5.1. 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.

**5.2. 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.

**5.3. Otthonos tanulókörzet rendszere:** tanulók a tanítás ideje alatt egy kisszámú tereméből 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.

**5.4 Fejlesztő helyiség kialakítása,**Érdemes kialakítani egy fejlesztő helyiséget az iskolában, ahol a szükséges egyéni fejlesztéseket lehet folytatni. Ez a szoba nem pusztán egy kicsi fejlesztő szoba, hanem a folyamatosan gyarapodó fejlesztő eszközök, szakirodalom gyűjtőhelye is legyen. Érdemes a könyvtárakhoz hasonlóan egy kölcsönző rendszert működtetni, így lehetővé válik a szakmai anyagok terítése a kollégák között.” (Dr. Papp Gabriella és Faragóné Bircsák Márta Módszertani intézményi útmutató a tanulásban akadályozott gyermekeket befogadó iskolák számára 2005.)

**5.5. Az IKT-s eszközök** használata jelentős szerepet kap a rehabilitációs, 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.

## **VI. Szakiskolai óraterv OKJ szerinti részsakképesítés oktatásához**

A részsakképesítés 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 (35 héttel)
Közismeret	31,5	10,5	378	11,5	402,5
Szakmai elmélet és gyakorlat együtt	0	<b>21</b>	<b>756+70</b>	<b>21</b>	<b>735</b>
Összesen	31,5	31,5	1134+70	32,5	1137,5
8-10% szabad sáv (közismereti rész)	3,5	1,5	54	1,5	52,5
8-10% szabad sáv (szakmai rész)	0	2	72	2	70
Mindösszesen (teljes képzés ideje)	35	35	1260+70	36	1260

A részsakképesítés oktatására fordítható idő **1703** óra (756+70+735+72+70) nyári összefüggő gyakorlattal és szakmai szabadsávval együtt.

1. számú táblázat

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

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Heti óraszám				
		9. évfolyam			10. évfolyam	
		elméleti	gyakorlati	ögy	elméleti	gyakorlati
10961-16 Kertészeti alapismeretek	Növénytan	2		70	2	
	Termesztési ismeretek	1			1	
	Termesztési ismeretek gyakorlat		2			4
	Műszaki alapismeretek	1				
	Műszaki alapismeretek gyakorlat		2			2
10962-16 Kertészeti munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	1				
11070-16 Növényismeret	Növényismeret	1			2	
	Növényismeret gyakorlat		3			4
11069-16 Kertfenntartás	Kertfenntartás	1				
	Kertfenntartás gyakorlat		4			4
	Kertfenntartás műszaki ismeretei	1				
	Kertfenntartás műszaki ismeretei gyakorlat		2			2
Összes heti elméleti/gyakorlati óraszám		<b>8</b>	<b>13</b>		<b>5</b>	<b>16</b>
Összes heti/ögy óraszám		<b>21</b>		<b>70</b>	<b>21</b>	

Jelmagyarázat: ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

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

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

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

## 2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja  
évfolyamonként

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Óraszám					Összesen	
		9. évfolyam			10. évfolyam			
		elméleti	gyakorlati	ögy	elméleti	gyakorlati		
10961-16 Kertészeti alapismeretek	Növénytan	72			70		142	
	A növények külső, belső felépítése	24					24	
	A növények életjelenségei	18					18	
	Növényrendszertan	16			36		52	
	Környezettan	14			34		48	
	Termesztési ismeretek	36			35		71	
	A kertészeti termesztés tárgyi feltételei	8					8	
	Éghajlattan	8					8	
	Talajtan	8					8	
	Talajművelés	12					12	
	Trágyázás				11		11	
	Öntözés				11		11	
	Növényvédelem				13		13	
	Termesztési ismeretek gyakorlat		72			140	212	
	A kertészeti termesztés tárgyi feltételei		18			16	34	
	Éghajlattan gyakorlatok		12			12	24	
	Talajtan gyakorlatok		16			56	72	
	Trágyázás gyakorlatok		14			28	42	
	Növényvédelem gyakorlatok		12			28	40	
	Műszaki alapismeretek	36					36	
	Anyagismeret	4					4	
	A műszaki ábrázolás alapjai	4					4	
	Gépelemek, szerkezeti egységek	4					4	
	Belső égésű motorok	3					3	
	Az erőgépek szerkezeti felépítése	3					3	
	Villanymotorok	3					3	
	A termesztés, növényápolás gépei	15					15	
	Műszaki alapismeretek gyakorlat		72				70	142
	Kéziszerszámok, anyagok ismerete		9				8	17
	Gépelemek, szerkezeti egységek ismerete		7					7
	Motorok szerkezete, működtetése		6					6
	Erőgépek szerkezete, működtetése		6					6

	Elektromos berendezések, villanymotorok működtetése		6			6	12
	Erőgépek, munkagépek összekapcsolása		6			8	14
	A termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése		32			48	80
10962-16 Kertészeti munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>36</b>		70			<b>36</b>
	Munkavédelmi szabályozás és felügyelet	2					2
	Munkáltatók és munkavállalók munkavédelmi jogai és kötelességei	3					3
	Balestek, baleset-elhárítás	3					3
	A munkavégzés jellegzetességei	2					2
	Munkaegészségtan	2					2
	Munkalélektan	2					2
	A kertészeti munkavégzés biztonságtechnikája	2					2
	Tűz- és robbanásvédelem	3					3
	Környezet- és természetvédelem	14					14
	Munkajogi alapismeretek	3					3
11070-16 Növényismeret	<b>Növényismeret</b>	<b>36</b>			<b>70</b>		<b>106</b>
	Bevezetés a növényismeretbe	6					6
	Gyomnövények	6					6
	Ivaros és ivartalan úton szaporítható egynyáriak	8					6
	Kétnyáriak	4					6
	Évelők, fűmagkeverékek fajai	12					12
	Lombhullató díszfák, díszcserjék				18		18
	Kúszócserjék				12		12
	Örökzöldek				24		24
	Cserepes dísznövények				16		16
	<b>Növényismeret gyakorlat</b>		<b>108</b>			<b>140</b>	<b>248</b>
	Gyomnövények felismerése		12				24
	Ivaros és ivartalan úton szaporítható, egynyáriak felismerése		32				36
	Kétnyáriak felismerése		16				12
	Évelők, fűmagkeverékek fajainak felismerése		48				72
	Lombhullató díszfák, díszcserjék, kúszócserjék felismerése					54	66
	Örökzöldek felismerése					48	50
	Cserepes dísznövények felismerése					38	24

11069-16  
Kertfenntartás

<b>Kertfenntartás</b>	<b>36</b>				<b>36</b>
A kertfenntartás alapfogalmai; Zöldfelületek csoportosítása, történelmi áttekintése; Városi zöldfelületek jelentősége	4				4
Fűfelületek fenntartása	3				3
Egy- és kétnyári, évelő virágfelületek fenntartása	5				5
Lombhullató díszfák, díszcserjék fenntartása	6				6
Gyümölcsfajok fenntartása	2				2
A szőlő fenntartása	2				2
Örökzöldek fenntartása	3				3
Edényes-, kúszó-, talajtakaró növények fenntartása	5				5
Rózsafelületek és sziklakertek fenntartása	4				4
Sírkiültetések, fűborítású sportpályák fenntartása	2				2
<b>Kertfenntartás gyakorlat</b>		<b>144</b>		<b>140</b>	<b>284</b>
Fűfelületek fenntartása		18			18
Egy- és kétnyári, évelő virágfelületek fenntartása		72			72
Lombhullató díszfák, díszcserjék fenntartása		54			54
Gyümölcsfajok és a szőlő fenntartása				24	24
Örökzöld dísnövények fenntartása				24	24
Edényes-, kúszó- és talajtakaró növények fenntartása				36	36
Rózsafelületek és sziklakertek fenntartása				28	28
Sírkiültetések, fűborítású sportpályák fenntartása				28	28
<b>Kertfenntartás műszaki ismeretei</b>	<b>36</b>				<b>36</b>
Gépek, kézi eszközök karbantartása	8				8
Fűnyírók	4				4
Gépi fűrészek, sövénynyírók	5				5
Takarító, síkosság- mentesítő, lombszívó gépek	3				3
Kerti növényvédő gépek	5				5
Tápanyag-utánpótlás műszaki berendezései a kertfenntartásban	4				4
Anyagszállítás a kertfenntartásban	3				3
Egyéb kertfenntartó gépek, berendezések (idősfű)	4				4

átültető gépek, emelőkosaras gépek, ...)						
<b>Kertfenntartás műszaki ismeretei gyakorlat</b>		<b>72</b>			<b>70</b>	<b>142</b>
Gépek, kézi eszközök karbantartása		22				22
Fűnyírók üzemeltetése, karbantartása		20				20
Gépi fűrészek, sövénynyírók üzemeltetése, karbantartása		18				18
Takarító, síkosság-mentesítő, lombszívó gépek üzemeltetése, karbantartása		12				12
Kerti növényvédő gépek üzemeltetése, karbantartása					18	18
Tápanyag-utánpótlás műszaki berendezéseinek üzemeltetése és karbantartása					18	18
Anyagszállítás műszaki berendezéseinek üzemeltetése és karbantartása					24	24
Egyéb kertfenntartó gépek, berendezések üzemeltetése, karbantartása					10	10
Összes éves elméleti/gyakorlati óraszám:	<b>288</b>	<b>468</b>		<b>175</b>	<b>560</b>	<b>1491</b>
Összes éves/ögy óraszám:	<b>756</b>		<b>70</b>	<b>735</b>		<b>1561</b>
Elméleti óraszámok/aránya	463 óra / 29,7 %					
Gyakorlati óraszámok/aránya	1098 óra / 70,3 %					

Jelmagyarázat: 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**  
**10961-16 azonosító számú**

**Kertészeti alapismeretek**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10961-16 azonosító számú Kertészeti alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Növénytan	Termesztési ismeretek	Termesztési ismeretek gyakorlat	Műszaki alapismeretek	alapismeretek gyakorlat
<b>FELADATOK</b>					
Előkészíti a munkaterületet			x		x
Kiválasztja, előkészíti a munkájához szükséges eszközöket, gépeket, anyagokat			x		x
Talajmunkákat, gyomirtást, talajvédelmi munkát végez			x		x
Tápanyag-utánpótlást végez			x		x
Öntözést végez			x		x
A fényviszonyokat szabályozza			x		x
A hőmérsékleti viszonyokat szabályozza			x		x
Növényvédelmi feladatot lát el			x		x
A növényekkel mint élő anyaggal dolgozik			x		
Üzemelteti, használja a munka- és erőgépeket, eszközöket, kéziszerszámokat, termesztő berendezéseket					x
Épületeket, berendezéseket, műtárgyakat, gépeket, szerszámokat karbantart					x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
A növényi szervek külső alaktana (morfológia)	x				
A növényi szervek felépítése, működése (anatómia)	x				
A növények életjelenségei (fiziológia)	x				
A növénycsoportok jellemzői	x				
Növények felhasználási lehetőségei	x				
A növény és a környezet kapcsolata (ökológia)	x				
A Föld meteorológiai jellemzői		x			
Magyarország éghajlati viszonyai		x			
Meteorológiai műszerek		x	x		
A talaj alkotórészei, jellemzői		x	x		
Talajtípusok jellemzői		x			
Öntözés módjai		x			
Öntözés eszközei, gépei		x	x	x	x
A talajművelés eljárásai		x			
A talajművelés eszközei, gépei		x	x	x	x
A tápanyag-utánpótlás lehetőségei		x	x		
Trágyafélék jellemzői (szerves és műtrágyák)		x			
A tápanyag-utánpótlás eszközei, gépei		x	x	x	x
Védekezési eljárások a növényvédelemben		x	x		

A fontosabb kórokozók, kártevők, gyomok felismerése	x	x			
A növényvédelem eszközei, gépei		x	x	x	x
Termesztő berendezések		x	x	x	x
A kertészetben előforduló erő- és munkagépek				x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK					
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x		x	
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x	x
Elemi számolási készség			x		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK					
Állóképesség			x		x
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)			x		x
Testi erő			x		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK					
Határozottság			x		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK					
Ismeretek helyénvaló alkalmazása			x		x
Körültekintés, elővigyázatosság			x		x
Gyakorlatias feladatértelmezés			x		x

## 1. Növénytan tantárgy

142 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett szakemberek a mindennapi munkájuk során állandó kapcsolatba kerülnek az élő növényekkel, 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.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. A növények külső és belső felépítése

24 óra

A gyökér, a szár, a levél (fogalma, feladata, típusai, módosulásai)

A virág, virágzat (fogalma, részei)

A termés (fogalma, valódi és áltermés)

A sejt élő részei: citoplazma, színtestek, sejtmag

A sejt élettelen részei: sejtfal, sejtüreg-sejtnedv, zárványok

A növényi szövetek: osztódó szövetek (merisztéma, kambium, sebkambium); állandósult szövetek (bőrszövet, szállítószövet, különböző alapszövetek)

A növényi szervek működése (gyökér, szár, levél, virág, termés)

#### 1.3.2. A növények életjelenségei

18 óra

Anyagcsere: asszimiláció (fotoszintézis, kemoszintézis), disszimiláció (légzés, erjedés)

Növekedés (mennyiségi változás) és fejlődés (minőségi változás)

A virágos növények fejlődési fázisai: mag nyugalmi állapota, csírázás, vegetatív fejlődés (gyökér, szár, levél), generatív fejlődés (virág, termés)

A növények ivaros szaporodása: virágzás, megporzás, kettős megtermékenyítés, termésérés

A növények ivartalan szaporodása: természetes szaporító képletek (inda, sarj, fiókhagyma, sarjhagyma, sarjhagymagumó, gumó)

Kertészeti szaporítási módok

Növényi mozgások: passzív, aktív (helyváltoztató, helyzetváltoztató)

### 1.3.3. Növényrendszertan

52 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

### 1.3.4. Környezettan

48 óra

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

Környezetvédelem

## 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

-

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x	x	
5.	szemléltetés			x	projektor, kivetítő

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

Sorszám	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	x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 2. Termesztési ismeretek tantárgy

**71 óra**

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának a célja, hogy kertészeti termesztés fogalmával, ágazataival ismertesse meg a tanulókat.

Éghajlattani és talajtani ismeretek birtokában alapozza meg a kertészeti ágazatok termesztését befolyásoló talajművelési, trágyázási és öntözési eljárások megismerését és felhasználhatóságát. Mutasson rá az eredményes termesztéshez nélkülözhetetlen növényvédelem és környezetvédelem kapcsolatára.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. A kertészeti termesztés tárgyi feltételei

**8 óra**

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

#### 2.3.2. Éghajlattan

**8 óra**

A növények növekedését befolyásoló éghajlati tényezők

Általános meteorológiai fogalmak: idő, időjárás, éghajlat, légkör, légköri elemek, légkör összetétele, légnyomás, szél, csapadék, léghőmérséklet, talajhőmérséklet, páratartalom, napsütés

Éghajlattani alapismeretek: az éghajlatot befolyásoló tényezők, éghajlatok osztályozása, makroklíma, mikroklíma, éghajlatot jellemző főbb értékek

Magyarország éghajlata, agrometeorológiája

### **2.3.3. Talajtan**

**8 óra**

A talaj képződése és fogalma

A talajok összetétele

A talajok fontosabb tulajdonságai (kötöttség, kémhatás, szerkezet, víz-, levegő-, hőgazdálkodás, tápanyag-gazdálkodás)

A talajok osztályozása

A talajtulajdonságok vizsgálata

Kertészeti földnemek, közegek

### **2.3.4. Talajművelés**

**12 óra**

A talajművelés célja és alapelvei

Talajművelési eljárások, azok eszközei, gépei: szántás, tárcsázás, kultivátorozás, boronálás, simítózás, hengerezés, a talajmaró és a mélylazító használata

Talajművelési rendszerek kialakítása

### **2.3.5. Trágyázás**

**11 óra**

A trágyázás célja

A trágyafélék csoportosítása: szerves trágyák (istállótrágya fogalma, összetétele, kezelése, tárolása, hígtrágya, zöldtrágya, egyéb szerves trágyák), műtrágyák (nitrogén-, foszfor-, káliumtartalmú műtrágyák, mikroelem-trágyák jellemzői, használatuk lehetőségei és tárolásuk)

A szerves trágyázás és a műtrágyázás hatásának összefüggései, környezetvédelmi vonatkozásai

### **2.3.6. Öntözés**

**11 óra**

Az öntözés jelentősége

Az öntözés célja: vízpótló, kelesztő, frissítő, párasító, nedvességtároló, talajátmosó, trágyázó, beiszapoló, színező és fagy elleni öntözés

Az öntözővíz tulajdonságai: ásványisó-tartalma, keménysége, hőfoka és szennyezettsége

Öntözési módok: felületi, esőszerű, altalaj és csepegtető öntözés

Az öntözés időpontjának és az öntözővíz mennyiségének meghatározása (öntözési norma, idénynorma, öntözési forduló)

### **2.3.7. Növényvédelem**

**13 óra**

A növényvédelem jelentősége, tárgya, rövid története, feladata

Legfontosabb, a növényeket károsító élő szervezetek (vírusok, baktériumok, gombák, állati kártevők) életfeltételei, károsításuk megjelenési formái

A kertészeti kultúrák legfontosabb gyomnövényei

Növényvédő szerek ismerete, felhasználása, tárolása

A növényvédelem módjai, előrejelzés, megelőzés, védekezés

A környezetvédelem szerepe a növényvédelemben

Komplex és integrált növényvédelem

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

-

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés			x	
5.	szemléltetés			x	projektor, kivetítő

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

Sorszám	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	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló 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			

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 3. Termesztési ismeretek gyakorlat tantárgy

212 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlatokon az eredményes kertészeti termesztéshez szükséges alapismereteket sajátítsák el a tanulók.

A meteorológiai eszközök használata, a talajmintavételi módok és az egyszerű talajvizsgálatok, a tápanyag utánpótlásra használt anyagok ismerete elősegíti az eredményes gazdálkodást.

A legfontosabb kultúrnövényeket károsító szervezetek, és azok életfeltételeinek ismerete hozzásegít a környezetkímélő növényvédelmi szemlélet elsajátításához.

### **3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **3.3. Témakörök**

#### **3.3.1. A kertészeti termesztés tárgyi feltételei**

**34 óra**

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

#### **3.3.2. Éghajlattani gyakorlatok**

**24 óra**

A meteorológiai mérőház

A páratartalom meghatározására alkalmazható mérőeszközök (hajsza 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 szélsébségmérő)

#### **3.3.3. Talajtani gyakorlatok**

**72 óra**

A talaj helyszíni vizsgálata (előzetes tájékozódás, bejárás)

Talajmintavétel (szelvényminta, átlagminta)

Talajminták előkészítése laboratóriumi vizsgálatra

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

#### **3.3.4. Trágyázási gyakorlatok**

**42 óra**

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

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

Műtrágyázás veszélyei a biodiverzitásra

Alapvető trágyázási eljárások

#### **3.3.5. Növényvédelmi gyakorlatok**

**40 óra**

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

Kertészeti kultúrák legfontosabb gyomnövényeinek felismerése

Permetlé-összetétel számítás

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

### **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tangazdaság, tanüzem.*



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

#### 3.5.1. 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.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		élő anyag

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

(újítás)

Sorszám	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 feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
4.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

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

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

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

#### **4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

#### **4.3. Témakörök**

##### **4.3.1. Anyagismeret**

**4 óra**

A szerkezeti anyagok tulajdonságai, jellemző felhasználási módjuk

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

Nem fémes anyagok: fa, gumi, üveg

Műanyagok, tömítő- és szigetelőanyagok, a beton

Tüzelő- és kenőanyagok, ezek jellemző tulajdonságai, felhasználásuk

##### **4.3.2. A műszaki ábrázolás alapjai**

**4 óra**

A műszaki rajzok rendszere, szabványok, vonalvastagságok, szövegmező, méretarányok

Alapvető ábrázolási módok, a vetületek, ezek elrendezése

Alkatrészarajz, összeállítási rajz, metszet

Méretjelölés, méretháló

Gépészeti működési vázlat

Építészeti rajz

##### **4.3.3. Gépelemek, szerkezeti egységek**

**4 óra**

Gépelemek, kötőgépelemek fogalma

Kötésmódok: oldhatatlan kötések, oldható kötések

Tengelyek, csapágyak, a csapágyak feladata, fajtái, karbantartása

Tengelykapcsolók, a tengelykapcsolók típusai, jellemzőik

Nyomatékátvitel (szíjhajtás, lánchajtás, fogaskerék-hajtás)

Az áttétel

Mozgást átalakító gépelemek, típusai, jellemzőik

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

Hidraulikus munkahengerek

##### **4.3.4. Belső égésű motorok**

**3 óra**

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 vízű hűtő rendszer működése, karbantartása

##### **4.3.5. Az erőgépek szerkezeti felépítése**

**3 óra**

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

A teljesítményleadó-tengely, a függesztőszerkezet, a vonószerkezet

A járszerkezet 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

#### **4.3.6. Villanymotorok**

**3 óra**

A villanymotorok működési elve, szerkezete, fajtái

A villanymotorok üzemeltetése, biztonságtechnikája

#### **4.3.7. A termesztés, növényápolás gépei**

**15 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, mikro-, csepegtető öntözés), az öntözőberendezések fő egységei stabil, félstabil öntözőtelep és eszközeik

Tápanyag - utánpótlás öntözéssel, mikroöntözés

#### **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
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	

3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	projektor, kivetítő

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

Sorszám	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 feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

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

### 5. Műszaki alapismeretek gyakorlat tantárgy

142 óra

#### 5.1. 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.

#### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. Kéziszerszámok, anyagok ismerete, használata

17 óra

A műhely kéziszerszámainak megismertetése, a használat gyakorlása

A gépek anyagai, ezek megmunkálhatósága  
Kötésmódok (oldható, nem oldható)  
Kertészeti szerszámok élezése, nyelezése, karbantartása

### **5.3.2. Gépelemek, szerkezeti egységek ismerete**

**7 óra**

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

### **5.3.3. Motorok szerkezete, működtetése**

**6 óra**

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

### **5.3.4. Erőgépek szerkezete, működtetése**

**6 óra**

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

Az erőátvitel egységei

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

Az erőgép indításának, leállításának, vezetésének gyakorlása

### **5.3.5. Elektromos berendezések, villanymotorok működtetése**

**12 óra**

A járművillamossági berendezések elhelyezkedése a járművön, feladatuk, működésük, karbantartásuk (akkumulátor, generátor, indítómotor, világítás, biztosítékok)

Váltóáramú motorok indítása, üzemeltetése

### **5.3.6. Erőgépek, munkagépek összekapcsolása**

**14 óra**

A 3 pont felfüggesztés, ennek állítási lehetőségei

A vonóhorog, a teljesítmény-leadó tengely, a hidraulikus és elektromos csatlakoztatás

A traktor és pótkocsi, a traktor és meghajtott munkagép összekapcsolása, szétkapcsolása

A csatlakoztatás biztonságtechnikája, járműszerelvény vezetése

Motoros kisgépek kezelése

### **5.3.7. A termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése**

**80 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 permetezőök szerkezetének, működésének bemutatása, üzemeltetése, szabályozása, karbantartása

Vontatott gépeknél: hidraulikus porlasztású légporlasztásos és szállítólevegős permetezőök

Vontatott porozó

Háti permetezőőnl: 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

#### **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.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		

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

Sorszám	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 feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		

3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
5.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
5.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**A**  
**10962-16 azonosító számú**

**Kertészeti munkavállalói ismeretek**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



**A 10962-16 azonosító számú, Kertészeti munkavállalói ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

	Munkavállalói ismeretek
<b>FELADATOK</b>	
Munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, biztonságtechnikai, higiéniai és minőségbiztosítási jogszabályokat, hatósági előírásokat betart, betartat	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
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Baleset-, munka-, tűzvédelmi szabályok, higiéniai előírások	x
Környezetvédelmi szabályok	x
Természetvédelem (védtett növények)	x
Az áru- és vagyonvédelmi berendezések fajtái	x
Az áru- és vagyonvédelmi berendezések használata	x
Munkajogi fogalmak	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x
Körültekintés elővigyázatosság	x

## **6. Munkavállalói ismeretek tantárgy**

**36 óra**

### **6.1. 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.

### **6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **6.3. Témakörök**

#### **6.3.1. Munkavédelmi szabályozás és felügyelet**

**2 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 szakfelügyelet), társadalmi szervezetek, munkahelyi szervek

#### **6.3.2. Munkáltatók és munkavállalók munkavédelmi jogai és kötelességei**

**3 óra**

A vezető, munkahelyi vezető, szervezeti egységek vezetőinek munkavédelmi feladatai

A munkavállalók munkavédelmi feladatai

#### **6.3.3. Balesetek, baleset-elhárítás**

**3 óra**

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, aknában, 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

#### **6.3.4. A munkavégzés jellegzetességei**

**2 óra**

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

#### **6.3.5. Munkaegészségtan**

**2 óra**

Fogalmak és feladatok az általános és részletes munkaegészségtannal kapcsolatban, a foglalkozás-egészségügyi szolgálat  
Az üzemek, munkahelyek telepítésének, elrendezésének, berendezésének általános követelményei  
Telepítés, elrendezés (tájékozás), domborzati viszonyok, talajviszonyok, közművesítés, úthálózat, uralkodó szélirány, tömbös és pavilonos rendszer  
Munkahelyi klíma, hőmérséklet, nedvességtartalom, légsebesség, légszennyezettség  
Légzésvédők fajtái és használata  
Munkahelyek világítása, természetes és mesterséges világítás Színdinamikai kérdések, a munkahely színezésének élettani, lélektani hatása a munkateljesítményre  
Üzemi létesítmények, egészségügyi és szociális létesítmények hatása, következményei  
Zaj- és rezgéshatás  
Mérgezések, fertőzések  
A foglalkozási betegségek megelőzésének módszerei  
Alkalmassági vizsgálat, (előzetes, időszakos)  
Egészségügyi könyv  
Nők és fiatalok védelme  
Védőeszközök, védőórák  
Az ergonómia fogalma és feladata, az ember és a gépkialakítás kapcsolatának jelentősége a hatékony és az egészséges munkavégzés szempontjából

#### **6.3.6. Munkalélektan**

**2 óra**

A munkalélektan fogalma és feladata, alapfogalmak  
Munkabiztonság pszichikai háttere  
Személyiség, magatartás, intelligencia, rátermettség, tehetség, érdeklődés, alkalmazkodás, képesség (értelmi és manuális), jártasság, készség  
A pszichikai tényezők befolyásoló szerepe, a balesetek keletkezésének pszichikai okai  
A munkát végző közösség és a biztonságos munkavégzés

Az alkoholos és egyéb befolyásoltság

#### **6.3.7. A kertészeti munkavégzés biztonságtechnikája**

**2 óra**

Veszélyes anyagok kezelése, tárolása, munkavégzés általános szabályai  
A villamos áram élettani hatása, villamos berendezések üzemeltetésének általános szabályai, szabad vezeték közelében végzett munkák  
Villámvédelem, villámhárító berendezések  
A kertészeti termesztés, parképítés technológiai munkáinak biztonsági szabályai  
Szabadföldi kézi és gépi munkák biztonságtechnikája, biztonságos eszközhasználat  
Munkagépek felszerelése, használata  
Kézi munkák során használandó védőfelszerelések  
Erőgépek, munkagépek biztonságos üzemeltetésének szabályai, üzembe helyezési eljárás jelentősége  
Növényvédő szerek vásárlásának, használatának személyi feltételei  
Az előkészítés (bekeverés), kijuttatás, és tárolás általános biztonságtechnikai előírásai, környezetvédelmi vonatkozásai  
A szabadföldi és zárttéri növényvédelem biztonságtechnikai szabályai, környezetvédelmi vonatkozásai  
A szermaradványok, csomagolóanyagok kezelése  
Védőfelszerelések használata, azok karbantartása, elsősegélynyújtás növényvédőszer-mérgezéskor  
Áru- és vagyonvédelem

#### **6.3.8. Tűz- és robbanásvédelem**

**3 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

#### **6.3.9. Környezet- és természetvédelem**

**14 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

#### 6.3.10. Munkajogi alapismeretek

3 óra

Munkajogi fogalmak

Munkaviszony megszűnése és megszüntetése, munkaidő, pihenőidő, munka díjazása

Az Európai Unió vonatkozó jogszabályai

#### 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.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	szemléltetés			x	projektor, kivetítő

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

Sorszám	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			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

#### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**  
**11070-16 azonosító számú**

**Növényismeret**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11070-16 azonosító számú Növényismeret megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Növényismeret	Növényismeret gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Gyomnövényeket felismer és megnevez	x	x
Egy-, kétnyári dísnövényeket felismer és megnevez	x	x
Évelő dísnövényeket felismer és megnevez	x	x
Lombhullató dísnövényeket felismer és megnevez	x	x
Örökzöld dísnövényeket felismer és megnevez	x	x
Cserepes, edényes dísnövényeket felismer és megnevez	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Gyomnövények jellemzői	x	x
Egy-, kétnyári dísnövények jellemzői	x	x
Évelő dísnövények jellemzői	x	x
Lombhullató dísnövények jellemzői	x	x
Örökzöld dísnövények jellemzői	x	x
Cserepes, edényes dísnövények jellemzői	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Információforrások kezelése	x	x
Mennyiségérzék	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Szorgalom, igyekezet	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Nyelvhelyesség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	x	x



**7.1. A tantárgy tanításának célja**

A tananyag elsajátítása során a tanulók megismerkednek a magyarországi viszonyok között jelentős, kertépítészeti szempontból fontos növényfajokkal és fajtákkal. Minden növényről részletesen megismerik a növény nevét, származási helyét, kertépítészeti jelentőségét, leírását, fajtáit, igényeit, felhasználását, esetleges kórokozóit, kártevőit.

**7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia (növénytan)

**7.3. Témakörök****7.3.1. Bevezetés a növényismeretbe****6 óra**

kettős nevezéktan (binomenális nomenklatura)

faj feletti rendszertani egységek

faj alatti és természetes és mesterséges rendszertani egységek

a fajták elnevezésének szabályai

növények származása – a növényföldrajz alapjai

a dísnövények csoportosítása

**7.3.2. Gyomnövények****6 óra**

Gyomnövény fogalma, a fajok csoportosítása

Gyomnövények jelentősége

A legfontosabb fajok és életformájuk

**7.3.3. Ivaros és ivartalan úton szaporítható egynyáriak****8 óra**

A legfontosabb magról szaporítható egynyári dísnövények csoportosítása

A legfontosabb magról szaporítható egynyári dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

A legfontosabb ivartalan úton szaporítható egynyári dísnövények csoportosítása

A legfontosabb ivartalan úton szaporítható egynyári dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

**7.3.4. Kétnyáriak****4 óra**

A legfontosabb rövid tenyészidejű, kétnyári dísnövények jelentősége

A legfontosabb rövid tenyészidejű, kétnyári dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

A legfontosabb hosszú tenyészidejű, kétnyári dísnövények jelentősége

A legfontosabb hosszú tenyészidejű, kétnyári dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

**7.3.5. Évelők, fűmagkeverékek fajai****12 óra**

A legfontosabb közepes vízigényű évelő dísnövények csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb közepes vízigényű dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

A legfontosabb szárazságtűrő évelő dísnövények csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb szárazságtűrő dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

a legfontosabb vízi, vízparti és fagyérzékeny évelő dísznövények csoportosítása, jelentőségük

a legfontosabb vízi, vízparti és fagyérzékeny dísznövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

A legfontosabb hagymás, gumós évelő dísznövények csoportosítása, jelentőségük

a legfontosabb hagymás, gumós dísznövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

A legfontosabb árnyéki évelő dísznövények csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb árnyéki dísznövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

A fűmagkeverékeket alkotó legfontosabb fűfajok csoportosítása

A legfontosabb fűfajok és fajták részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

### **7.3.6. Lombhullató díszfák, díszcserjék**

**18 óra**

A legfontosabb lombhullató díszfák csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb lombhullató díszfák részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

A legfontosabb lombhullató díszcserjék csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb lombhullató díszcserjék részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

### **7.3.7. Kúszócserjék**

**12 óra**

A legfontosabb kúszócserjék csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb kúszócserjék részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

### **7.3.8. Örökzöldek**

**24 óra**

A legfontosabb lomblevelű örökzöldek csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb lomblevelű örökzöldek részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

A legfontosabb pikkelylevelű örökzöldek csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb pikkelylevelű örökzöldek részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

A legfontosabb tűlevelű örökzöldek csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb tűlevelű örökzöldek részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

### **7.3.9. Cserepes dísznövények**

**16 óra**

A legfontosabb cserepes levéldísznövények csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb cserepes levéldísznövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

A legfontosabb virágzó cserepes dísznövények csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb virágzó cserepes dísznövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felhasználásukra

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

*Tankert és/vagy növényház*

## **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
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	laptop, projektor
2.	megbeszélés	x	x	x	laptop, projektor
3.	vita		x	x	laptop, projektor
4.	szemléltetés	x	x	x	laptop, projektor
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat	x			

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		

#### **7.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

## 8. Növényismeret gyakorlat tantárgy

248 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tananyag elsajátítása során a tanulók megismerkednek a magyarországi viszonyok között jelentős, kertépítészeti szempontból fontos növényfajokkal és fajtákkal. Minden növénynél részletesen megismerik a növény nevét, származási helyét, kertépítészeti jelentőségét, leírását, fajtáit, igényeit, felhasználását, esetleges kórokozóit, kártevőit.

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia (növénytan)

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Gyomnövények felismerése

12 óra

Gyomnövény fogalma, a fajok csoportosítása

A gyomnövények jelentősége

A legfontosabb fajok és életformájuk

#### 8.3.2. Ivaros és ivartalan úton szaporítható egynyáriak felismerése

32 óra

A legfontosabb magról szaporítható egynyári dísnövények csoportosítása

A legfontosabb magról szaporítható egynyári dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre

A legfontosabb ivartalan úton szaporítható egynyári dísnövények csoportosítása

A legfontosabb ivartalan úton szaporítható egynyári dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre

#### 8.3.3. Kétnyáriak felismerése

16 óra

A legfontosabb rövid tenyészidejű, kétnyári dísnövények jelentősége

A legfontosabb rövid tenyészidejű, kétnyári dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre

A legfontosabb hosszú tenyészidejű, kétnyári dísnövények jelentősége

A legfontosabb hosszú tenyészidejű, kétnyári dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre

#### 8.3.4. Évelők, fűmagkeverékek fajainak felismerése

48 óra

A legfontosabb közepes vízigényű évelő dísnövények csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb közepes vízigényű dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre

A legfontosabb szárazságtűrő évelő dísnövények csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb szárazságtűrő dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre

A legfontosabb vízi, vízparti és fagyérzékeny évelő dísnövények csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb vízi, vízparti és fagyérzékeny dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre

A legfontosabb hagymás, gumós évelő dísnövények csoportosítása, jelentőségük

A legfontosabb hagymás, gumós dísnövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre

A legfontosabb árnyéki évelő dísznövények csoportosítása, jelentőségük  
A legfontosabb árnyéki dísznövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre  
A fűmagkeverékeket alkotó legfontosabb fűfajok csoportosítása  
A legfontosabb fűfajok és fajták részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre

#### **8.3.5. Lombhullató díszfák, díszcserjék felismerése**

**54 óra**

A legfontosabb lombhullató díszfák csoportosítása, jelentőségük  
A legfontosabb lombhullató díszfák részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre  
A legfontosabb lombhullató díszcserjék csoportosítása, jelentőségük  
A legfontosabb lombhullató díszcserjék részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre  
A legfontosabb kúszócserjék csoportosítása, jelentőségük  
A legfontosabb kúszócserjék részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre

#### **8.3.6. Örökzöldek felismerése**

**48 óra**

A legfontosabb lomblevelű örökzöldek csoportosítása, jelentőségük  
A legfontosabb lomblevelű örökzöldek részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre  
A legfontosabb pikkelylevelű örökzöldek csoportosítása, jelentőségük  
A legfontosabb pikkelylevelű örökzöldek részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre  
A legfontosabb tűlevelű örökzöldek csoportosítása, jelentőségük  
A legfontosabb tűlevelű örökzöldek részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre

#### **8.3.7. Cserepes dísznövények felismerése**

**38 óra**

A legfontosabb cserepes levéldísznövények csoportosítása, jelentőségük  
A legfontosabb cserepes levéldísznövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre  
A legfontosabb virágzó cserepes dísznövények csoportosítása, jelentőségük  
A legfontosabb virágzó cserepes dísznövények részletes megismerése, jellemzőik, különös tekintettel felismerésükre.

### **Növényismereti fajlista**

**A kertfenntartás vizsgarész (parkgondozó rész-szakképesítés) számára**

#### **Gyomnövények**

betyárkóró	pongyola pitypang
csillagpázsit	szőrös disznóparéj
közönséges tarackbúza	tyúkhúr
madárkeserűfű	ürömlevelű parlagfű
madársóska	zöld muhar

### **Egynyári dísznövények**

alacsony bűdöske (törpe bársonyvirág)  
hamvaska (ezüstlevél)  
kerti körömvirág  
kerti oroszlánszáj  
kerti petúnia

mindignyíló begónia  
paprikavirág  
pompás rézvirág  
törpe balzsamína, (rózsás balzsamína)  
virágcsalán (tarka kóleusz, mozaiklevél)

### **Kétnyári dísznövények**

kerti árvácska  
kerti százszorszép

### **Évelő dísznövények**

fehér liliom  
házi kövirózsa  
hibrid tündérrózsa  
kerti jácint  
kerti krizantém  
kerti nőszirm  
kerti tulipán  
kis meténg (télizöld meténg)  
lángszínű sásliliom

májusi gyöngyvirág  
őszirózsa  
pompás nárcisz  
pompás varjúháj  
pünkösdirózsa (kerti bazsarózsa)  
szívlevelű bőrlevél  
tavaszi sáfrány (krókusz)  
útifűlevelű árnyékliliom

### **Örökzöld fenyők**

boróka  
ezüstfenyő  
közönséges feketefenyő  
hibridciprus (leyland ciprus)

keleti tuja (életfa)  
közönséges tiszafa  
nyugati tuja (közönséges tuja)  
törpefenyő

### **Lombhullató díszfák**

bálványfa  
cseresznyeszilva (mirabolán)  
fehér akác  
fehér fűz  
hárs  
juhar  
kínai nyár  
kocsányos tölgy

kóris  
közönséges japánakác (kínai pagodafa)  
közönséges nyír (bibircses nyír)  
közönséges platán  
közönséges vadgesztenye  
nyugati ostorfa  
páfrányfenyő (ginkó)

### **Lombhullató díszcserjék**

hibrid aranycserje  
henye madárbirs (szőnyeg madárbirs)  
hóbogyó  
kerti gyöngyvessző  
kerti mályvacserje (hibiszkusz)

kerti orgona  
kerti rózsza  
közönséges borbolya (sós kaborbolya)  
nyáriorgona  
széleslevelű fagyal

### **Örökzöld lomblevelű díszcserjék**

ágastörzsű pálmaliliom  
babérmeggy  
kerti mahónia

örökzöld puszpáng  
tűztövis

### **Kúszó cserjék**

közönséges borostyán  
lilaakác (kínai akác)

tapadó vadszőlő  
trombitafolyondár

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

*Tankert és/vagy növényház*

## **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
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	laptop, projektor
2.	megbeszélés	x	x	x	laptop, projektor
3.	vita		x	x	laptop, projektor
4.	szemléltetés	x	x	x	laptop, projektor
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat	x			

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		

5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

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

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

**A**  
**11069-16 azonosító számú**

**Kertfenntartás**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11069-16 azonosító számú Kertfenntartás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

	Kertfenntartás	Kertfenntartás gyakorlat	Kertfenntartás műszaki ismeretei	műszaki ismeretei gyakorlat
<b>FELADATOK</b>				
Füfelületet fenntart	x	x		
Egy- és kétnyári virágfelületet fenntart	x	x		
Évelő virágfelületet fenntart	x	x		
Lombhullató díszfákat és díszcserjéket fenntart	x	x		
Örökzöld dísznövényeket fenntart	x	x		
Edényes növényeket fenntart	x	x		
Kúszónövényeket fenntart	x	x		
Talajtakaró növényeket fenntart	x	x		
Rózsafelületeket fenntart	x	x		
Sziklakerteket fenntart	x	x		
Sírkiültetéseket fenntart	x	x		
Füborítású sportpályákat fenntart	x	x		
Gyümölcstermő növényeket fenntart	x	x		
Parkfenntartási gépeket, eszközöket használ és karbantart			x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Füfelületek fenntartása	x	x		
Egy- és kétnyári virágfelületek fenntartása	x	x		
Évelő virágfelületek fenntartása	x	x		
Lombhullató díszfák és díszcserjék fenntartása	x	x		
Örökzöld dísznövények fenntartása	x	x		
Edényes növények fenntartása	x	x		
Kúszónövények fenntartása	x	x		
Talajtakaró növények fenntartása	x	x		
Rózsafelületek fenntartása	x	x		
Sziklakertek fenntartása	x	x		
Sírkiültetések fenntartása	x	x		
Füborítású sportpályák fenntartása	x	x		
Gyümölcstermő növények fenntartása	x	x		
Parkfenntartási gépek, eszközök ismerete			x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Olvasott szakmai szöveg megértése	x		x	
Szakmai nyelvi íráskészség, írásbeli fogalmazókészség	x		x	
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x
Elemi számolási készség	x	x	x	x
Mennyiségérzék	x	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Állóképesség		x		x

Monotónia-tűrés		x		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Irányíthatóság		x		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
A környezet tisztán tartása		x		x

## **9. Kertfenntartás tantárgy**

**36 óra**

### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

A tananyag elsajátítása során a tanulók megismerkednek a zöldfelületek fenntartási munkáival. Minden zöldfelület képző növénycsoportnál részletesen megismerik a növénycsoport általános és speciális fenntartási munkáit.

### **9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia (növénytan)

### **9.3. Témakörök**

#### **9.3.1. A kertfenntartás alapfogalmai; Zöldfelületek csoportosítása, történelmi áttekintése; Városi zöldfelületek jelentősége**

**4 óra**

A parkfenntartásban használt mértékegységek

A zöldfelület, kert, park, zöldövezet fogalma

Zöldfelület gazdálkodás fogalma

Városi zöldfelületek történelmi áttekintése

Zöldterületek csoportosítása; kerttípusok

Tervezés, építés, fenntartás kapcsolata; zöldterületek gazdasági jelentősége

Zöldfelületek osztályozása

Zöldfelületek fenntarthatósága, fenntartás tervezése

Zöldfelület védelem

#### **9.3.2. Fűfelületek fenntartása**

**3 óra**

Fűfelületek jelentősége.

Fűfelületek csoportosítása.

Gyep. A pázsit. Virágos gyep.

Fűmagkeverékek.

Tápanyag-utánpótlás, fenntartó trágyázás.

Fűfelületek öntözése.

Fűfelületek növényvédelme.

Fűfelületek talajápolása.

Kaszálás. Kaszálék gyűjtése.

Gyepszélvágás.

Lombgyűjtés.

Gyepszellőztetés, gereblyezés.

Homokszórás.

Hengerezés, tömörítés.

Takarítás.

Felújítás, felülvetés.

#### **9.3.3. Egy- és kétnyári, évelő virágfelületek fenntartása**

**5 óra**

Virágfelületek csoportosítása.

Egynyári virágfelületek fenntartása.

Egynyári virágfelületek általános ápolási munkái.

Egynyári virágfelületek öntözése.

Egynyáriak tápanyag-utánpótlása.

Egynyáriak talajápolása.

Egynyáriak növényvédelme.

Egynyáriak speciális ápolási munkái.  
Kétnyári virágfelületek jelentősége.  
Kétnyári virágfelületek fenntartása.  
Évelő virágfelületek jelentősége.  
Évelő virágfelületek fenntartási munkái.  
Évelők általános ápolási munkái.  
Évelőágyak öntözése.  
Évelőágyak tápanyag-utánpótlása.  
Évelőágyások talajpótlása.  
Évelő virágfelületek növényvédelme.  
Évelő virágfelületek speciális ápolási munkái.

#### **9.3.4. Lombhullató díszfák, díszcserjék fenntartása**

**6 óra**

Díszfák, díszcserjék jelentősége.  
Díszfák, díszcserjék csoportosítása.  
Díszfák ápolási munkái.  
Díszfák öntözése.  
Díszfák tápanyag-utánpótlása.  
Díszfák talajápolása.  
Díszfák növényvédelme.  
Díszfák metszése.  
Díszfák koronaformái.  
Díszfák ifjító metszése.  
Idős fák speciális ápolási munkái.  
Faértékelési módszerek.  
Odúkezelés.  
Koronabiztosítás.  
Átültetés.  
Fakivágás.  
Kalodázás.  
Talajszellőztetés.  
Díszcserjék jelentősége.  
Díszcserjék csoportosítása.  
Díszcserjék ápolási munkái.  
Díszcserjék öntözése.  
Díszcserjék tápanyag-utánpótlása.  
Díszcserjék talajápolása.  
Díszcserjék növényvédelme.  
Díszcserjék metszése.  
Díszcserjék alakító és fenntartó metszése.  
Díszcserjék ifjító metszése.  
Sövények metszése.

#### **9.3.5. Gyümölcsfajok fenntartása**

**2 óra**

Gyümölcsfajok általános ápolási munkái  
Gyümölcsfajok speciális ápolási munkái, különös tekintettel metszésükre

#### **9.3.6. A szőlő fenntartása**

**2 óra**

A szőlő általános ápolási munkái  
A szőlő speciális ápolási munkái, különös tekintettel metszésére

### **9.3.7. Örökzöldek fenntartása**

**3 óra**

Örökzöldek jelentősége. Örökzöldek csoportosítása.  
Örökzöldek öntözése.  
Örökzöldek tápanyag utánpótlása.  
Örökzöldek talajápolása.  
Örökzöldek növényvédelme.  
Örökzöldek metszése.  
Örökzöld sövények nyírása.  
Télielésítés.  
Örökzöldek karózása.

### **9.3.8. Edényes-, kúszó-, talajtakaró növények fenntartása**

**5 óra**

Edényes növények jelentősége.  
Edényes növények öntözése.  
Edényes növények tápanyag utánpótlása.  
Edényes növények talajápolása.  
Edényes növények növényvédelme.  
Edényes növények speciális ápolási munkái.  
Kúszónövények jelentősége.  
Kúszónövények öntözése.  
Kúszónövények fenntartó trágyázása.  
Kúszónövények talajápolása.  
Kúszó növények növényvédelme.  
Kúszónövények speciális ápolási munkái.  
Talajtakaró növények jelentősége.  
Talajtakaró növények általános fenntartási munkái  
Talajtakaró növények speciális fenntartási munkái

### **9.3.9. Rózsafelületek és sziklakertek fenntartása**

**4 óra**

Rózsafelületek jelentősége.  
Rózsafelületek öntözése.  
Rózsafelületek tápanyag utánpótlása.  
Rózsafelületek talajápolása.  
Rózsafelületek növényvédelme.  
Takarás.  
Nyitás.  
Vadalás.  
Kötözés.  
Ifjítás.  
Sziklakertek jelentősége, csoportjai.  
Szárason rakott támfalak.  
Szárason rakott kerti lépcsők.  
Kőlapos utak.  
Sziklakertek öntözése.  
Sziklakertek tápanyag- utánpótlása.  
Sziklakertek növényvédelme.  
Sziklakertek talajápolása.  
Metszés.



Visszaszorítás.  
 Talajtakarás megújítása.  
 Elnyílt virágok, száraz részek eltávolítása.  
 Lombgyűjtés.  
 Kövek igazítása.  
 Pótlás, felújítás.

### 9.3.10. Sírkiültetések, fűborítású sportpályák fenntartása

**2 óra**

Általános zöldfelület-fenntartási munkák az évszakoknak és a kegyeleti, temetőlátogatási ünnepeknek megfelelően.  
 Pázsit gondozási munkái.  
 Sövényápolás, nyírás.  
 Idős fa ápolása.  
 Fűborítású sportpályák öntözése.  
 Fűborítású sportpályák tápanyag-utánpótlása.  
 Fűborítású sportpályák növényvédelme.

## 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
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	projektor, laptop
2.	megbeszélés		x	x	projektor, laptop
3.	vita		x	x	projektor, laptop
4.	szemléltetés	x	x	x	projektor, laptop
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat	x			

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

Sorszám	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.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	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.

## **10. Kertfenntartás gyakorlat tantárgy**

**284 óra**

### **10.1. A tantárgy tanításának célja**

A tananyag készség szintű elsajátítása során a tanulók gyakorlatban ismerkednek meg a zöldfelületek fenntartási munkáival. Minden zöldfelület képző növénycsoportnál részletesen elsajátítják és begyakorolják a növénycsoport általános és speciális fenntartási munkáit.

### **10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **10.3. Témakörök**

#### **10.3.1. Fűfelületek fenntartása**

**18 óra**

Fűfelületek tápanyag-utánpótlása, fenntartó trágyázás.

Fűfelületek öntözése.

Fűfelületek növényvédelme.

Fűfelületek talajápolása.

Kaszálás. Kaszálék gyűjtése.

Gyepszélvágás.

Lombgyűjtés.

Gyepszellőztetés, gereblyezés.

Homokszórás.

Hengerezés, tömörítés.

Takarítás.

Felújítás, felülvetés.

#### **10.3.2. Egy- és kétnyári, évelő virágfelületek fenntartása**

**72 óra**

Egynyári virágfelületek öntözése.

Egynyáriak tápanyag-utánpótlása.

Egynyáriak talajápolása.

Egynyáriak növényvédelme.

Egynyáriak speciális ápolási munkái.

Kétnyári virágfelületek fenntartása.

Évelőágyak öntözése.

Évelőágyak tápanyag-utánpótlása.

Évelőágyások talajpótlása.

Évelő virágfelületek növényvédelme.

Évelő virágfelületek speciális ápolási munkái.

#### **10.3.3. Lombhullató dísfák, díszcserjék fenntartása**

**54 óra**

Dísfák öntözése.

Dísfák tápanyag-utánpótlása.

Dísfák talajápolása.

Dísfák növényvédelme.

Dísfák metszése.

Dísfák ifjító metszése.

Fafelmérés.

Odúkezelés.

Koronabiztosítás.

Átültetés.

Fakivágás.  
Kalodázás.  
Talajszellőztetés.  
Díszcserjék öntözése.  
Díszcserjék tápanyag-utánpótlása.  
Díszcserjék talajápolása.  
Díszcserjék növényvédelme.  
Díszcserjék alakító és fenntartó metszése.  
Díszcserjék ifjító metszése.  
Sövények metszése.

#### **10.3.4. Gyümölcsfajok és a szőlő fenntartása**

**24 óra**

A gyümölcsfajok általános ápolási munkái  
A gyümölcsfajok speciális ápolási munkái, különös tekintettel metszésükre  
A szőlő általános ápolási munkái  
A szőlő speciális ápolási munkái, különös tekintettel metszésére

#### **10.3.5. Örökzöld dísznövények fenntartása**

**24 óra**

Örökzöldek öntözése.  
Örökzöldek tápanyag utánpótlása.  
Örökzöldek talajápolása.  
Örökzöldek növényvédelme.  
Örökzöldek speciális ápolási munkái.  
Örökzöldek metszése.  
Örökzöld sövények nyírása.  
Télielésítés.  
Örökzöldek karózása.

#### **10.3.6. Edényes-, kúszó- és talajtakaró növények fenntartása**

**36 óra**

Edényes növények öntözése.  
Edényes növények tápanyag utánpótlása.  
Edényes növények talajápolása.  
Edényes növények növényvédelme.  
Edényes növények speciális ápolási munkái.  
Kúszónövények öntözése.  
Kúszónövények fenntartó trágyázása.  
Kúszónövények talajápolása.  
Kúszó növények növényvédelme.  
Kúszónövények speciális ápolási munkái.  
Talajtakaró növények általános fenntartási munkái  
Talajtakaró növények speciális fenntartási munkái

#### **10.3.7. Rózsafelületek és sziklakertek fenntartása**

**28 óra**

Rózsafelületek öntözése.  
Rózsafelületek tápanyag utánpótlása.  
Rózsafelületek talajápolása.  
Rózsafelületek növényvédelme.  
Takarás.  
Nyitás.  
Vadalás.

Kötözés.  
 Ifjítás.  
 Sziklakertek öntözése.  
 Sziklakertek tápanyag- utánpótlása.  
 Sziklakertek növényvédelme.  
 Sziklakertek talajápolása.  
 Metszés.  
 Visszaszorítás.  
 Talajtakarás megújítása.  
 Elnyílt virágok, száraz részek eltávolítása.  
 Lombgyűjtés.  
 Kövek igazítása.  
 Pótlás, felújítás.

### **10.3.8. Sírkültetések, fűborítású sportpályák fenntartása** **28 óra**

Általános zöldfelület-fenntartási munkák az évszakoknak és a kegyeleti, temetőlátogatási ünnepeknek megfelelően.  
 Fűborítású sportpályák öntözése.  
 Fűborítású sportpályák tápanyag-utánpótlása.  
 Fűborítású sportpályák növényvédelme.

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

*Külső szakmai vonatkozású helyszín*

### **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
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	laptop, projektor
2.	megbeszélés	x	x	x	laptop, projektor
3.	vita		x	x	laptop, projektor
4.	szemléltetés	x	x	x	laptop, projektor
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat	x			

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz készítés tárgyról		x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység		x		
6.2.	Műveletek gyakorlása		x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése		x		
7.2.	Technológiai minták elemzése		x		
7.3.	Tárgyminták azonosítása		x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

#### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## **11. Kertfenntartás műszaki ismeretei tantárgy**

**36 óra**

### **11.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának feladata a kertfenntartáshoz kötődő műszaki ismeretek nyújtása, a kertfenntartásban használt erő- és munkagépek, eszközök működési elvének, szerkezetének megismertetése.

### **11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **11.3. Témakörök**

#### **11.3.1. Gépek, kézi eszközök karbantartása**

**8 óra**

Főbb karbantartási tevékenységek

Gépek, eszközök tisztítása

#### **11.3.2. Fűnyírók**

**4 óra**

Rotációs forgókéses fűnyírók

Hengerkéses fűnyírók

#### **11.3.3. Gépi fűrészek, sövénynyírók**

**5 óra**

A motorfűrészek fő szerkezeti részei, rendeltetésük

A motorfűrész biztonsági berendezései

A motorfűrészek karbantartása

Sövénynyírók

#### **11.3.4. Takarító, síkosság-mentesítő, lombszívó gépek**

**3 óra**

Takarító gépek fő szerkezeti részei, rendeltetésük

Síkosságmentesítő gépek fő szerkezeti részei, rendeltetésük

Lombszívó gépek fő szerkezeti részei, rendeltetésük

Takarító, síkosságmentesítő, lombszívó gépek karbantartása

#### **11.3.5. Kerti növényvédő gépek**

**5 óra**

A növényvédő gépek csoportosítása (permetezők, porozók, nagyüzemi és háti permetezők, légi növényvédelem), cseppképzési módok Hidraulikus porlasztású gépek, légporlasztásos gépek és szállítólevégős 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

#### **11.3.6. Tápanyag-utánpótlás műszaki berendezései a kertfenntartásban**

**4 óra**

Az istállótrágya-szórók felépítése, működése, szabályozása

A hígtrágya kijuttatása

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

#### **11.3.7. Anyagszállítás a kertfenntartásban**

**3 óra**

Anyagmozgatógépek csoportosítása  
 Szállítójárművek  
 Pótkocsik (egytengelyes, többtengelyes)  
 Tehergépkocsik  
 Folyamatos üzemű szállítószerkezetek és rakodógépek  
 Szakaszos üzemű rakodógépek  
 Targoncák  
 Egyéb rakodók

### 11.3.8. Egyéb kertfenntartó gépek, berendezések (idősfátültető gépek, emelőkosaras gépek,...) 4 óra

Idősfátültető gépek fő szerkezeti részei, rendeltetésük  
 Emelőkosaras gépek fő szerkezeti részei, rendeltetésük  
 Egyéb kertfenntartó gépek fő szerkezeti részei, rendeltetésük

### 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
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	laptop, projektor
2.	megbeszélés	x	x	x	laptop, projektor
3.	vita		x	x	laptop, projektor
4.	szemléltetés	x	x	x	laptop, projektor
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat	x			

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási 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			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				



2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz kiegészítés	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
5.1.	Anyagminták azonosítása	x			
5.2.	Tárgyminták azonosítása	x			

#### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## **12. Kertfenntartás műszaki ismeretei gyakorlat tantárgy**

**142 óra**

### **12.1. A tantárgy tanításának célja**

A tananyag készség szintű elsajátítása során a tanulók gyakorlatban ismerkednek meg a kertfenntartásban használt erő- és munkagépekkel, eszközökkel.

### **12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

### **12.3. Témakörök**

#### **12.3.1. Gépek, kézi eszközök karbantartása**

**22 óra**

Főbb karbantartási tevékenységek

Gépek, eszközök tisztítása

#### **12.3.2. Fűnyírók üzemeltetése, karbantartása**

**20 óra**

Rotációs forgókéses fűnyírók üzemeltetése, karbantartása,

Hengerkéses fűnyírók üzemeltetése, karbantartása

#### **12.3.3. Gépi fűrészek, sövénynyírók üzemeltetése, karbantartása**

**18 óra**

A motorfűrészek fő szerkezeti részei, rendeltetésük

A motorfűrész biztonsági berendezései

A motorfűrészek üzemeltetése, karbantartása

Sövénynyírók üzemeltetése, karbantartása

#### **12.3.4. Takarító, síkosság-mentesítő, lombszívó gépek üzemeltetése, karbantartása**

**12 óra**

Takarító gépek üzemeltetése, karbantartása

Síkosság-mentesítő gépek üzemeltetése, karbantartása

Lombszívó gépek üzemeltetése, karbantartása

#### **12.3.5. Kerti növényvédő gépek üzemeltetése, karbantartása**

**18 óra**

Hidraulikus porlasztású gépek, légpорlasztásos gépek és szállítólevegős gépek üzemeltetése, karbantartása

Szórószerkezetek, a ködpermetezés gépeinek üzemeltetése, karbantartása

A porozógépek, csávázók üzemeltetése, karbantartása

Háti permetezők (szivattyús, légszivattyús, légpорlasztásos) üzemeltetése, karbantartása

A permetezőgépek automatikái

Permetlé összetétel számítása, növényvédelmi gépek beállítása

#### **12.3.6. Tápanyag-utánpótlás műszaki berendezéseinek üzemeltetése, karbantartása**

**18 óra**

Az istállótrágya-szórók üzemeltetése, karbantartása

A hígtrágya-szórók üzemeltetése, karbantartása

A műtrágyaszórók üzemeltetése, karbantartása

#### **12.3.7. Anyagszállítás műszaki berendezéseinek üzemeltetése és karbantartása**

**24 óra**

Szállítójárművek üzemeltetése, karbantartása

Pótkocsi (egytengelyes, többtengelyes) üzemeltetése, karbantartása

Tehergépkocsi üzemeltetése, karbantartása

Folyamatos üzemű szállítószerkezetek és rakodógépek üzemeltetése, karbantartása

Szakaszos üzemű rakodógépek üzemeltetése, karbantartása  
 Targoncák üzemeltetése, karbantartása  
 Egyéb rakodók üzemeltetése, karbantartása

**12.3.8. Egyéb kertfenntartó gépek, berendezések (idősfá átültető gépek, emelőkosaras gépek,...) üzemeltetése, karbantartása 10 óra**

Idősfá átültető gépek üzemeltetése, karbantartása  
 Emelőkosaras gépek üzemeltetése, karbantartása  
 Egyéb kertfenntartó gépek üzemeltetése, karbantartása

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

Tankert és/vagy külső szakmai vonatkozású helyszín

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

**12.5.1. 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.	magyarázat	x	x	x	laptop, projektor
2.	megbeszélés	x	x	x	laptop, projektor
3.	vita		x	x	laptop, projektor
4.	szemléltetés	x	x	x	laptop, projektor
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat	x			

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

Sorszám	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			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz kiegészítés	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
5.1.	Anyagminták azonosítása	x			
5.2.	Tárgyminták azonosítása	x			

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT

### Két évfolyamos oktatás közismereti képzéssel

1/9. évfolyamot követően 70 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.

Az 1/9. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök
11061-16 Kertészeti alapismeretek	Termesztési alapismeretek gyakorlat
	Műszaki alapismeretei gyakorlat
11070-16 Növényismeret	Növényismeret gyakorlat
11069-16 Kertfenntartás	Kertfenntartás gyakorlat
	Kertfenntartás műszaki ismeretei gyakorlat

#### 11061-16 Kertészeti alapismeretek

##### Termesztési ismeretek gyakorlat

##### Témakörök:

A kertészeti termesztés tárgyi feltételei  
Éghajlatlan gyakorlatok  
Talajtan gyakorlatok  
Trágyázás gyakorlatok  
Növényvédelem gyakorlatok

##### Műszaki alapismeretek tantárgy

##### Témakörök:

Kéziszerszámok, anyagok ismerete  
Gépelemek, szerkezeti egységek ismerete

Motorok szerkezete, működtetése  
Erőgépek szerkezete, működtetése  
Elektromos berendezések, villanymotorok működtetése  
Erőgépek, munkagépek összekapcsolása  
A termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése

## **11070-16 Növényismeret**

### **Növényismeret gyakorlat tantárgy**

#### **Témakörök:**

Gyomnövények felismerése  
Ivaros és ivartalan úton szaporítható, egynyáriak felismerése  
Kétnyáriak felismerése  
Évelők, fűmagkeverékek fajainak felismerése

## **11069-16 Kertfenntartás**

### **Kertfenntartás gyakorlat tantárgy**

#### **Témakörök:**

Fűfelületek fenntartása  
Egy- és kétnyári, évelő virágfelületek fenntartása  
Lombhullató dísfák, díszcserjék fenntartása

### **Kertfenntartás műszaki ismeretei gyakorlat tantárgy**

#### **Témakörök:**

Gépek, kézi eszközök karbantartása  
Fűnyírók üzemeltetése, karbantartása  
Gépi fűrészek, sövénynyírók üzemeltetése, karbantartása  
Takarító, síkosság-mentesítő, lombszívó gépek üzemeltetése, karbantartása