

**5.16.**  
**SPECIÁLIS KERETTANTERV**  
**a(z)**  
**34 622 01**  
**DÍSZNÖVÉNYKERTÉSZ**  
**SZAKKÉPESÍTÉSHEZ**  
**HALLÁSSÉRÜLTEK (SH) SZÁMÁRA**

**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 34 622 01 számú, Dísznövénykertész megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 34 622 01

Szakképesítés megnevezése: Dísznövénykertész

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIV. Kertészet és parképítés

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: alapkú iskolai végzettség

vagy iskolai végzettség hiányában:

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

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: —

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

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

követően 105 óra; a harmadik szakképzési évfolyamot követően 105 óra

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

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

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

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

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

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

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

##### A hallássérült tanulók

##### 1. A hallássérülés fogalma

A hallássérülés a különböző mértékű és jellegű halláscsökkenés gyűjtőfogalmaként használatos. A hallószerv organikus illetve funkcionális elváltozását jelenti, mely állapot valamely betegség, sérülés, fejlődési rendellenesség következménye.

A hallássérülés fogalma két fő részre, a nagyothallásra és a siketségre, illetve a köztük húzódó átmeneti sávra, a hallásmaradványos állapotra osztható.

Az emberi fül meghatározott **magasságú** és **hangerejű** levegőrezgéseket képes hangként felfogni. Az ún. hallásküszöb azoknak a hangoknak az érzékelését jelenti, amelyeket még éppen meghallunk. Hallássérülés esetén a hallásküszöb megemelkedik. Ennek regisztrálása audiogrammal történik. Két szempontból jellemezhető a hallás: a még éppen meghallott hangerő és a meghallott hangmagasság vonatkozásában.

Ép hallású az, akinek hallási ingerküszöbe megfelel a teljesen ép hallású fiatal (átlag 18-20 éves) egyének ingerküszöbe 0 dB-lel jelzett átlagértékeinek. Ez a hallás kiterjed a hallható hangok teljes tartományára, vagyis a 20 és a 20 000 frekvenciájú hangok területére. Műszeres hallásvizsgálatot audiológiai állomáson végeznek, audiométerrel. A vizsgálat során

megkeresik minden frekvencián (125Hz-8000Hz) azt a legkisebb intenzitású hangot, amelyet éppen meghall a páciens. A hallásvizsgálat eredményét az audiogramon rögzítik.

A 0 dB-től - pozitív számok felé - eltérő legkisebb értéket orvosi szempontból már halláscsökkenésként értékelik. Ha az ember hallószerve valamilyen betegség, kórfolyamat következtében annyira károsodik, hogy korlátozottan lesz képes a hangingerek felvételére, hallási fogyatékoság alakul ki.

Míg a hallássérülés orvosi értelemben egy tág fogalom, szűkebb terjedelmű gyógypedagógiai-pedagógiai fogalomként értelmezve egy olyan hallási rendellenesség, ahol a sérülés időpontja, mértéke, minősége miatt a beszédbeli kommunikáció spontán kialakulása, zavartalan fejlődése vagy folytatása lehetetlen, és a sérült egyén gyógypedagógiai (re)habilitációra szorul.

A fentiek értelmében tehát eltér egymástól a hallássérülések orvosi és pedagógiai kategorizálása. Az orvosi jellegű csoportosítás esetén csupán a mennyiségi szempontok elsődleges figyelembevételével sorolja csoportba a hallássérülteket.

## **2. A hallássérültek csoportosítása**

### **2.1. A hallásveszteség foka, mértéke, típusa szerinti felosztás:**

- Nagyothallók, akiknek a hallásvesztesége 20-90 dB a beszédfrekvenciában.
- Siketség határán lévő nagyothallók, akiknek 90-110 dB a hallásvesztesége a beszédfrekvenciákon.
- Siketek, akiknél 110 dB a hallásveszteség a beszédfrekvenciákon

A korai életkorban megkezdett fejlesztés, a megfelelő hallókészülékes ellátás és a személyi adottságok függvénye (értelem, beszéd, tanulékonyság, stb.), hogy a gyermekre, fiatalra a nagyothalló vagy a siket típusú fejlődésmenet jellemző.

### **2.2. A hallásveszteség fellépésének időpontja szempontjából történő felosztás**

- Prelinguális, vagyis a beszéd, a nyelv megtanulása előtti időszakban fellépő hallássérülés.
- Posztlinguális, vagyis a beszéd, a nyelv megtanulása utáni időszakban fellépő hallássérülés.

### **2.3. A csoportosítás történhet a hallásküszöb, a beszéd-, nyelv megértés nehézségei és speciális fejlesztési szükségletek szerint:**

- Enyhe fokú nagyothallás (30-45 dB a hallásküszöb)
- Közepes fokú nagyothallás (46-65 dB a hallásküszöb)
- Súlyos fokú nagyothallás (66-90 dB a hallásküszöb)
- Átmenet a nagyothallás és a siketség között (91-110 dB a hallásküszöb)
- Siketség (110 dB felett)

### **3. A hallássérülés okai**

A hallási fogyatékoság okai lehetnek örökletesek és szerzetek.

A halláscsökkenés rendkívül összetett kórkép, a nagyothallás és siketség okai igen sokrétűek. Kórtani szempontból két fő csoportra oszthatóak:

#### **3.1. Örökletes vagy genetikai hallási fogyatékoság**

Az örökletes hallássérülés, mint minden genetikai ártalom domináns és recesszív jellegű lehet. Általában kétoldali. Az örökletes eredetű hallásvesztések lehetnek idegi, vezetékes vagy kevert típusúak, gyakran fordulnak elő közöttük progresszívek. Löwe (1992.) szerint az örökletes esetek egyharmadánál progresszív halláskárosodásról van szó.

#### **3.2. Szerzett hallási fogyatékoság**

A szerzett hallási fogyatékoság esetében, az ártalmak három csoportját különböztetjük meg:

**Prenatális** - A prenatális sérülések vagy más néven intrauterin, méhen belüli károsodások, az intrauterin fejlődés során alakulnak ki, és kb. 20%-át alkotja a hallási fogyatékoságnak. A méhen belüli életben a magzatot igen sok károsodás érheti, például: a túlzott alkoholfogyasztás, a mértéktelen dohányzás és számos fertőző betegség ártalmi, gyógyszerártalmi.

**Natális vagy perinatális** - a szülés körüli időszakban, illetve a szülés alatt meghatározott kórok, kóros állapotok okozhatnak károsodásokat a hallószerv területén. A koraszülött gyerekek között is gyakori a hallási, illetve halmozott fogyatékoság. Ennek oka az érfalak gyengesége és az ennek következményeként előforduló agyvérzés, vagy minimális oxigénhiányos állapot.

**Posztnatális** - a születés után sokféle kórok (mechanikai, fizikai, kémiai, biológiai) vezethet halláskárosodáshoz, sokszor egymással kölcsönhatásban. A szülés utáni első években elszenvedett fertőző betegségek közül az agyvelő- és agyhártyagyulladás rendszerint súlyosabb, halmozott fogyatékosággal is járhat. A leggyakoribb betegség a középfülgyulladás. Bár az utóbbi években csökkenőben van a skarlát, diftéria, vörheny, kanyaró és más fertőző betegségek előfordulása, mégis számolni kell ennek veszélyével, mely hallóideg, középfül vagy belsőfül eredetű hallássérülést okozhat.

Az utóbbi évtizedekben az antibiotikumok széleskörű elterjedésével nőtt a hallássérült gyermekek száma. Főleg a súlyos, gyulladásos betegségekre felírt erős antibiotikumok okozhatnak hallóideg károsodást.

**Mechanikai traumák**, a hallószervre vagy a koponyára ható különböző erőbehatások a hallószerv sérüléséhez, halláscsökkenéshez vezethetnek. Ezek a sérülések különböző ütések, baleset, roncsolások következtében létrejött traumák, pl. a koponyát érő traumák a belső fül sérülését is okozhatják.

**Kémiai anyagoknak**, bizonyos vegyszereknek, gyógyszereknek a belső fülre gyakorolt, többnyire hosszabb ideig tartó mérgező, károsító hatásuk van.

A hallássérülésnek tehát többféle oka lehet. Származhat a külső, a közép- és a belsőfül zavarából.

Ha a hallásprobléma oka a külső vagy a középfülben van, akkor a hanghullámok nem vezetődnek át kellő mértékben a belső fül felé. Ezt vezetékes hallászavarnak nevezzük. A „mechanikus” hangátvitel zavara. A hallómező eltolódik, halkabban, de torzításmentesen hall az egyén. Ha a beszédhangok eléggé erősek, a vezetékes hallászavarban szenvedők jól hallják a beszédet. A vezetékes hallássérülés igen nagy százalékban átmeneti jellegű, amit orvosi beavatkozással meg lehet szüntetni, vagy akár spontán gyógyul (így van ez például egy erősebb megfázás, vagy például a repülőn tapasztalható fülbedugulás esetében). Kisebb számban veleszületett – sokszor anatómiai elváltozás okozza a károsodást –, ilyen esetben szükséges lehet hallásjavító eszköz használata. Ha a belsőfülben, a csigában elhelyezkedő szőrsejtek, vagy az agyhoz vezető idegrostok szenvednek károsodást, akkor a hallászavar idegi eredetű. A hallásvesztés ebben az esetben mennyiségi és minőségi jellegű. A hangbenyomások halkabbak, torzabbak. E hallássérülések kb. 95%-ánál a csiga (cochlea) megbetegedése okozza a hallásproblémát (cochleáris hallássérülés). A fennmaradó, viszonylag ritkább esetekben a hallóideg megbetegedése a hallászavar oka.

Az idegi eredetű hallásvesztésben szenvedőknél a beszéd hangerejének növelése nem javítja kellő mértékben a beszédértést. Náluk a megemelt hangerő-torzításokat eredményez, ami még nehezebbé teszi a beszédértést, így számukra a hallókészülék viselése elengedhetetlen. Súlyosabb sérüléseknél azonban nem lehet hallókészülékkel sem elérni a beszédhalláshoz szükséges hallásszintet. Ilyen esetekben műtéti eljárással javítják a beszédhallást.

#### **4. A hallássérülés következményei**

A hallássérülés a leg súlyosabban a beszédet és a nyelv kialakulását, kibontakozását érinti.

##### **4.1.A hallás jelentősége**

- a hallás minden irányból közvetít (a hallás révén a személy az őt körülvevő teljes térrel kapcsolatban áll)
- a hallás távolabbi eseményekről is közvetít (amit már a szemünkkel nem vagyunk képesek érzékelni, a fülünkkel még halljuk)
- a hallás permanens ingerközvetítő (akaratlagosan nem kapcsolható ki)
- az akusztikus benyomások, illetve a beszéd irányítják a vizuális észlelést („Nézd mi van ott!”)
- az akusztikus ingerek érdeklődést kíváncsiságot váltanak ki
- az akusztikus benyomás előkészít a bekövetkező eseményre (hallom, hogy csengetnek)
- a hallás útján kialakult belső beszédnek magatartás szabályozó szerepe van
- a hallás hangulatokat közvetít
- a hallás alapján kialakuló beszéd a kapcsolatfelvétel és kapcsolattartás legfőbb eszköze.

A felsoroltak alapján láthatjuk, hogy a halláscsökkenés esetén milyen negatívumok érhetik a gyermeket.

Többek között:

- A valóság mozaikszerű, szaggatott információkból áll össze, mert sokszor hiányoznak a lényegi összefüggések. Sokszor értelmetlen, kaotikus információkat kell elfogadnia a tanulónak. Ebből kifolyólag már nem keresi az összefüggéseket, okokat, egyszerűen elfogadja az inkohereus tényeket.
- Hiányozhatnak a távolabbról érkező, figyelmet irányító információk. Ettől a világ unalmasabb, egysíkúbb lesz. Sokszor a lényeges információt nem kapja meg a tanuló, mivel a vizuális információk közötti értékrend másként alakul, mint halló társaiknál.
- A figyelem önkényesen vándorol
- A személyiség merevebbé válhat, nehezen vált egyik helyzetről a másikra, megszokott sémákat alkalmaz, sokszor inadekvát módon.
- A személyiség kevésbé finoman differenciált, az érzelmi világ szegényesebb, fejletlenebb, az empátia készség fejletlen.
- A magatartást a vizuális benyomások irányítják, és csak kis mértékben befolyásolják a társadalmi konvenciók
- Jellemző lehet a kapcsolatok beszűkülése. Ebből adódhat információhiány.
- Gyakori mások szándékának félreértelmezése.
- Téves ítélkezés
- Agresszió
- Önértékelési problémák.

## **4.2. Beszédkommunikáció, a nyelv elsajátításának zavara**

### **4.2.1. Kiejtés**

Elsősorban azok a beszédhangok alakulnak ki nehezen vagy hibásan, amelyeket a gyermek, fiatal nem jól hall. Minél súlyosabb a hallásvesztés, annál több beszédhangot érint a hibás ejtés és annál inkább kihat a beszédhangra is. Mivel a súlyos fokban hallássérült gyermeknél, fiatalnál nincs vagy gyenge a visszajelzés a hibás képzésről, nem is képes eredményesen kijavítani az artikulációs hibákat külső segítség (szurdopedagógus) nélkül. Leggyakrabban a sziszegők és a gy, ty, c, cs hangok a hibásan képzettek, de a magánhangzókban is előfordulhatnak cserék. A kiejtési hibák mellett a beszéd minőségét rontja a beszédprozódiai elemek hibája vagy hiánya. Jellemzője a monoton, kevésbé dallamos, hibásan hangsúlyozott, ritmustalan, lassú tempójú beszéd. Az artikulációs és a szupraszegmentális hibák hallókészülék alkalmazásával, valamint az egyéni szükségletekhez igazodó hallás-, beszédnevelési eljárásokkal eredményesen javíthatók.

A súlyos hallássérültek beszédének jellemző vonásai lehetnek

- Elmosódott, hasonló hangzású magánhangzók
- Lelassult beszédtempó
- Bizonytalan izomfeszültséggel képzett szavak
- Gyakran hibás vagy hiányzó sziszegő hangok
- Helytelen levegővétel
- Gyakori orrhangzósság
- Feszített hangszalagréssel képzett hangok (fejhang)

- Gyakori hangcserék a hasonló képzésű, a hasonló területeken képzett, hasonló hangzású és hasonló vizuális képet nyújtó hangok között
- Ritmustalan, hangsúlytalan, dinamikátlan beszédtempó
- Darabos, zavart ritmus

A hibás ejtés gyakran vezet **helyesírási hibákhoz**. A gyermek, fiatal úgy írja le a szavakat, ahogyan ejti őket, vagyis gyakran hibásan. Ez a hiba az írás és az olvasás egyidejű alkalmazásával jól javítható, és a kiejtésre is pozitívan hat.

#### 4.2.2. A szókincs jellegzetességei hallássérülteknél

Minél nagyobb a halláskárosodás mértéke, annál szűkebb mind az aktív, mind a passzív szókincs. A szókincset sok olvasással, társalgással bővíthetjük. A nyelvi és beszédfejlesztő munka minden iskolai foglalkozásnak kiemelt feladata, a társalgáshoz, manipulációhoz, beszélgetéshez kapcsolt szókincsfejlesztéssel, a szavak jelentésének állandó tisztázásával.

A szókincs hiányosságai vezetnek a **beszédértés zavaraihoz** és az alacsonyabb **olvasási szinthez**. A szókincsbeli elmaradás minőségileg különbözhet a pedagógusok által tapasztalt korlátozott nyelvi kóddal beszélő gyermek, fiatal szókincsbeli hiányosságaitól. Mivel a hallássérült gyermek, fiatal beszédelsajátítása mesterséges tanulási folyamat eredménye, szókincsből egyszerű, hétköznapi fogalmak is hiányozhatnak, ugyanakkor magasabb szintű kifejezéseket ismerhetnek. A hallássérült gyermek, fiatal nehézségei elsősorban a szövegértés vonalán és kevésbé az olvasástechnika területén jelentkeznek. Az olvasástechnikai problémák általában a kezdeti szakaszt jellemzik, míg a szövegértési problémák gyakran fennmaradnak az iskoláztatás éveit alatt. Ennek oka az, hogy habár a hallássérült gyermek, fiatal egyre több szót és kifejezést ismer meg, a szövegek nyelvi szintje folyamatosan emelkedik. A szövegértési problémákat a szűkebb szókincs, a szinonimák ismeretének hiánya, illetve a mondatok helytelen tagolása okozhatja.

Minél többet társalog a gyermek, fiatal, minél többet olvas, annál erősebb ütemben fog gyarapodni a szókincse.

Fontos szempont a hallássérültekkel való kommunikáció tekintetében, hogy mindig meg kell győződni róla, hogy a gyermek, fiatal, illetve a fiatal felnőtt hallássérült megértette-e azt, amit közölni szerettünk volna vele.

Célszerű a rövid, pontos, egyszerű fogalmakkal megfogalmazott instrukciók adása, néhány kérdéssel a megértés ellenőrzése.

#### 4.2.3. A beszéd grammatikájának jellemzői hallássérülteknél

A súlyos fokban halláskárosodott gyermekek, fiatalok beszédében gyakoriak a grammatikai hibák. Mivel a toldalékok általában hangsúlytalan és gyakran szóvégi helyzetben fordulnak elő, gyakori az elhagyásuk, felcserélésük. A grammatikai hibák száma elsősorban a szituációkhoz kötött, köznapi helyzetekhez kapcsolódó irányított társalgásokkal és rendszeres olvasással csökkenthető.

### 4.3. A beszédértés jellemzői hallássérülteknél

A nyelvi nehézségek nemcsak az aktív nyelvhasználatot, hanem a beszédértés területét is érinthetik. A hallássérült gyermekek, fiatalok a halláson kívül a szájról olvasást is

felhasználják a beszédértés segítésére, ennek mértéke gyermekenként, fiatalonként változó.

A szájról olvasás megkönnyítése azáltal lehetséges, ha a pedagógus minden fontosabb közlésnél a hallássérült gyermek, fiatal felé fordul. További segítséget jelent a természetes artikuláció, a normális beszédtempó. Téves hiedelem, hogy a hallássérült gyermek, fiatal könnyebben érti a beszédet, ha az nagyon tagolt, lassú, az artikuláció eltúlzott. Előnyös a szájról olvasás szempontjából az is, ha a pedagógus nem járkal beszéd közben. A szájról olvasást nehezítheti a pedagógus arcába hulló haj (férfiaknál bajusz és szakáll), a fényviszonyok, valamint az, ha a beszélő a száját véletlenül eltakarja.

Előnyös, ha egyszerre csak egy ember beszél a hallássérülttel, természetes, jól hangsúlyozott, érthető beszédtempóban. Ha többen beszélgetnek, ne vágjanak egymás szavába, közlési szándékukat jelezzék.

Fontos leszögeznünk, hogy a hallássérülés következményes jelenségei elsősorban a beszédfunkciókra terjednek ki, és nem érintik az intelligenciát, az értelmi képességeket. Amennyiben a hallásvesztés következményeit csökkentjük, akkor a hallásneveléssel, a hallókészülék alkalmazásával az elsődleges sérülést, a halláskárosodást, a hallásvesztés mértékét is csökkentjük.

A hallássérültekkel való eljárások a személyiség egészének fejlesztésére irányulnak, ezen belül a nyelv, a beszéd fejlesztése eszköz és cél is egyben. A következő területek kapnak hangsúlyos szerepet:

- szókincs
- grammatika
- szintaxis
- kiejtés
- beszédhallás.

A nyelvfejlesztés megvalósulásának formái:

- társalgások (cselekvéshez kötve vagy anélkül)
- olvasmányok
- írásbeli munkák.

## **5. A hallássérült gyermek, fiatal együttnevelése halló társaikkal**

**5.1. A szegregáció** a sérültek és nem sérültek egymástól elkülönített oktatását jelenti. A szegregált, speciális iskolai oktatás igyekszik ideális feltételeket biztosítani (kis osztálylétszám, szakemberek megléte). Számos indoka lehet annak, hogy a gyermek, fiatal, speciális iskolában, szegregált szervezési formában tanul.

**5.2.** A másik forma az **integráció** (fogadás). Hazánkban legelterjedtebb az egyéni teljes integráció. A hallássérült gyermek, fiatal, a tanítás teljes idejét a többségi (halló) osztályban tölti.



A sikeres integrációnak számos objektív feltétele van: a korai felismerés, a hallókészülékkel való ellátás, a szakértői és rehabilitációs bizottság által meghatározott szakmai szolgáltatások biztosítása. Korai hallás - és beszédfejlesztés, a támogató család, a tanterem kedvező akusztikai jellemzői, az adó-vevő készülék, indukciós hurok használata, az integrációt segítő gyógypedagógus közreműködése, igény esetén pedagógiai asszisztens és jelnyelvi tolmács segítsége.

A hallássérült tanulókkal foglalkozó többségi pedagógusnak sokrétű feladatot kell megoldania egyidejűleg. Ismernie kell a sérülés sajátosságait, a rehabilitációs/rehabilitációs lehetőségeket. Tisztában kell lennie azzal, hogy a gyermek, fiatal milyen egyéni képességekkel rendelkezik, mennyi információt képes megérteni a hallása révén, mekkora mértékben támaszkodik a szájról olvasási képre. Továbbá szükséges, hogy a pedagógus körülbelül tisztában legyen azzal, hogy a tanuló mekkora passzív szókinccsel rendelkezik ahhoz, hogy a további elsajátítandó tananyagot, milyen alapokra tudja építeni. Fontos, tudnia, hogy a diák szövegértése milyen szinten van, hiszen így tudja segíteni őt egy-egy főfogalom kiemelésével, szómagyarázatokkal a szövegértés területén.

Mindezekhez nélkülözhetetlen az egyes nevelési helyzetekben az egyéni különbségek figyelembevétele és pedagógiai kezelése. Az egyéni különbségek a hallássérülés minőségétől, mértékétől és a tanuló mentális és személyi adottságától függ.

**5.3. 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.

A hallássérült diákok számára fontos motiváló tényező, ha a halló társaik elfogadják őket, így a képzésben is sikeresebbé válnak.

Számolnunk kell szubjektív feltételekkel is az integráció tekintetében: az intellektuális képességek, a pozitív személyiségjegyek, az érthető beszéd, a jó beszédmegértési szint, nyelvi tanulékonyság, szorgalom, terhelhetőség, családi háttér.

## **6. A hallássérültek által használt technikai eszközök és hallásjavító műtétek**

### **6.1. A hallókészülék**

Ma már nem létezik olyan hallássérülés, amit ne lehetne részben vagy teljesen korrigálni. Ez történhet hallókészülékkel - olyan súlyos esetekben pedig, amikor a hallókészülék nem biztosít megfelelő erősítést -, műtéti eljárással biztosítható a hallás élménye. A modern hallókészülék elemmel vagy akkumulátorral táplált miniatűr hangerősítő készülék. A levegőben terjedő hangrezgéseket egy érzékeny mikrofon felfogja, és elektromos rezgésekké alakítja, felerősíti, majd visszaalakítja hanghullámokká. A hallókészülékkel történő ellátás elsődleges célja, hogy a készülék biztosítsa a beszéd meghallásához

legmegfelelőbb erősítést - azaz, hogy a hallókészülékkel erősített fülön mért eredmények illeszkedjenek az optimális beszédmezőbe. A hallás javítására kifejlesztett készülékek szinte minden igényt ki tudnak elégíteni. A hallókészülékek mérete igen változatos, a fül mögé helyezhető változattól egészen a hallójáratba mélyen behelyezhetőig hozzáférhetőek. A hallókészülék felerősített hangját a fül mögé helyezhető készülékek esetében a fülbe egyéni lenyomat alapján elkészített fülilleszték juttatja be. A hallókészülék a gyermek, fiatal egyéni igényeihez, hallásállapotához igazodik. Felírását, ellenőrzését szakember végzi. A hallókészülékek egész napos viselésre készültek.

A hallássérülteket oktató pedagógusnak fontos tudnia, hogy a hallókészülék elengedhetetlen eszköze a gyermek hatékony ismeretanyag elsajátításának. Kisgyermekeknél a hallókészüléke ellenőrzését, az elemek megfelelő töltöttségét a pedagógus ellenőrzi. Idősebb diákok képesek önmaguk elvégezni mindezt, de a biztonság kedvéért az őket oktató pedagógus feladata a szűrőpróba szerű ellenőrzés, hogy a készülékek megfelelő állapotban vannak-e.

A hallássérült diákokat integráltan oktató pedagógus jó ha tisztában van azzal, hogy a rosszul beállított segédeszköz fejfájáshoz és egyéb fizikai tünetekhez vezethet, illetve átmeneti magatartás problémákat eredményezhet. A készülék beállítását szakemberek végzik nem a pedagógus kompetenciája.

Fontos szerepe a tanárnak abban van, hogy motiválja a tanulókat arra, hogy mindig viseljék a segédeszközt, hiszen hallásuk csak azzal optimális.

**6.2.** Az **adó-vevő készülék** jól segíti a hallássérült tanuló oktatását azáltal, hogy csak a hasznos jeleket erősíti fel, a háttérzajokat nem. Előnye, hogy a távolabbról jövő beszédet is erősíti. Egy adó és egy vevő részből áll, az adó részhez mikrofon csatlakozik, melyet általában a beszélő visel.

**6.3.1. A Cochleáris implantátum** „A cochleáris implantáció (CI) egy hallásjavító műtéti eljárás. Ennek során a csiga (cochlea) szőrsejtjeinek működését pótolják egy beültetett elektródával. A műtét előtt a gyermek alapos orvosi, gyógypedagógiai vizsgálaton esik át, ezek ismeretében döntenek a szülők a szakemberek támogató véleménye mellett a műtétről.” (dr. Perlusz Andrea)

A cochleáris implantátum több elemből áll. Ezek egy részét a hallássérültek koponyájába operálják - közvetlenül a fejbőr alá ill. a belső fülbe vezetik -, más részeit pedig kívül, a testükön viselik. A külső elem részei: a hangokat felfogó mikrofon, a beszédprocesszor, valamint az adókészülék, ami a jeleket a beültetett belső elem felé továbbítja. Az adó és a vevő rész a fejbőrön keresztül mágnes segítségével kapcsolódnak.

A cochleáris implantátum beépítésének legfontosabb feltétele, hogy a hallóideg - azaz a belső fültől az agykéreg felé vezető pálya - ép legyen. Amennyiben a műtét megtörténik 1 hónappal később helyezik fel a készülék külső egységét.

A cochlearis implantátumon kívül létezik még középfül implantátum és csontvezetéses implantátum is.

A **csontvezetéses implantátum** a hangokat a csont segítségével a belső fülbe továbbítja egyenesen ezzel áthidalva a külső és középfület. Három részből áll titánimplantátum, beszédprocesszor, illesztési felület. Legjobb eredmény a vezetéses, illetve kevert típusú halláscsökkenésnél, vagy egyoldali idegi hallássérülésnél érhető el.

**Középfül implantátum** enyhe, közepesen súlyos és súlyos idegi típusú halláskárosodás, illetve kevert halláskárosodás esetében jelenthet megoldást.

### 6.3.2. Egyéb műtéti eljárások

#### - timpanoplasztika

A dobhártya és hallócsontok középfülgyulladás következtében fellépő károsodását rekonstruálják műtéti eljárások során.

#### - stapedotomia

A kengyelt érintő csontosodási folyamat következtében kialakuló helyzet. Mesterséges anyagok felhasználásával protéziseket, pisztonokat ültetnek be. Ezzel lehetővé téve, hogy a rezgések újra eljussanak a belső fülbe.

### 6.4. Indukciós hurok

A hallókészüléket viselő tanulók számára komoly és mindennapos problémát jelent a hallókészülékük mikrofonján át beérkező hangok értelmezése és megértése. Külső zajok jelenlétében, visszhangos környezetben, vagy amikor távoli és esetenként torzult hangokat kellene a hallókészülék mikrofonján keresztül értelmezni, a megoldást az indukciós hurok jelenti.

Az indukciós hurok a komplex akadálymentesítésben használatos elektronikus eszköz. A helyes megnevezése hangfrekvenciás hurokerősítő-rendszer. Az indukciós hurkokat azzal a céllal fejlesztették ki, hogy a hallásukban sérült emberek számára hanginformációkat tegyenek érthetőbbé lehetővé téve számukra azok problémamentes befogadását és megértését.

### 7. A hallássérültek oktatásában használt kommunikációs módszerek lehetséges csatornái:

- **Vokális (hang) - auditív csatorna:** a hallásmaradvány aktivizálásának időpontja meghatározó, erre a lehetőségre épít a hallásnevelés. Ennek a csatornának a felhasználásával történik a hangos beszédben történő kifejezés és a beszéd megértésének kialakítása. Az enyhén hallássérült tanulók oktatásánál az auditív út érvényesül. Ez azt jelenti, hogy nagyothallók esetében a beszédre épül a tanítás, kiegészítve szurdopedagógiai fejlesztéssel.
- **Az artikulációs-vizuális csatorna:** vagyis a **szájról olvasás** és az azt kiegészítő hallás, illetve olvasás. Súlyosabb veszteségek esetén a szájról olvasás domináns információ felvételt biztosít, és a hallási benyomások töltik be a kiegészítő szerepet.
- **Manuális-vizuális** kommunikációs csatorna, mely az ujj-abc, fonomimikai jeleket, illetve a jelnyelv használatát jelenti. Az ujj-abc jelei valamennyi beszédhangot megjelenítik egy-egy kézzel. A jelnyelv szónyelv, a jelek szavaknak felelnek meg. A jelnyelv alkalmazása két úton lehetséges, vagy a hangos beszédnek alárendelt

helyzetben, azt mintegy kísérve, kiegészítve, vagy mint önálló információs csatorna. Siket közösségekben az egymás közti fő nyelvi érintkezési forma. A jelnyelv előnye lehet súlyos hallássérülteknél, hogy a beszélő figyelmét kevésbé terheli, és így a siketek számára könnyebb kommunikációs lehetőséget kínál. Használata indokolt olyan esetben, amikor a hangos beszéd értelmezése kevésbé jó eredményt ígér.

- **Grafikus-vizuális** kommunikációs csatorna, ami az írás és olvasás területeit foglalja magába. Feltétele a gazdag szókincs és a nyelv grammatikai szabályainak ismerete. Fontos szerephez juthat, ha a hallássérült beszéde nem eléggé érthető.
- **Vokális** (artikulációs) – taktilis csatorna: a mások, vagy magunk által produkált beszédhangok ellenőrzését jelenti tapintás útján. Például gége érintése.
- **Manuális- taktilis**: súlyosabb fokú hallás, illetve egyidejűleg látássérült személyek alkalmazzák kommunikációjukban. Amikor egymás tenyerébe írják az információkat.

## 8. Módszertani útmutatások

A szakképzés eredményességében elsődleges szerepe van az ún. teamben való tevékenységnek, azaz a különböző képzettségű szakemberek összehangolt működésének.

A team összetétele:

- közismereti oktatásban résztvevő tanárok,
- a szakmai, elméleti oktatást végző szakoktatók,
- a gyógypedagógus tanárok (szurdopedagógus, logopédus),
- a pedagógiai munkát segítők (gyógypedagógiai, pedagógiai asszisztensek),
- egyéb szakemberek (szakorvosok, pszichológus, mentálhigiénikus, szociális munkás),
- szükség esetén jeltolmács bevonása a feladatmegértés elősegítéséhez, tanulói visszajelzéshez.

### **Az oktatás során kiemelt jelentőségű a beszédértés megfelelő körülményeinek biztosítása.**

- A pedagógusnak, szakoktátónak minden körülmények között jó szájról olvasási képet kell biztosítani. Optimális feltételeket kell teremteni a beszédértés elősegítésére.
- A tanár minden fontosabb közlésnél a hallássérült felé fordul természetes, jó szájról olvasási képet nyújtó artikulációval, közepes beszédtempóval és dallamosan, dinamikusan beszél.
- A hallássérült gyermek, fiatal tanulását az átlagos gyermeknél, fiatalnál jobban segíti a vizuális szemléltetés. A tanár mimikája ezért legyen kifejező. Ő maga legyen empatikus személyiség, fejlett problémamegoldó képességű, optimista. Egyéntől és a halláskárosodástól függően hasznos lehet a jelnyelv egyes elemeinek ismerete.
- Az elméleti tanórákon a hallássérült tanuló válassza meg úgy a helyét, hogy a lehető legjobban lásson. A tanterem legyen jól megvilágított. Film-, dia-, videó vetítések előtt a tanár ismertesse, hogy mit kell majd megfigyelni. Sötétben, hallókészülék viselése mellett nem érti a tanuló a magyarázatot.
- A gyakorlati oktatás során is először ismertetni kell, hogy mi kerül cselekvő szemléltetésre, azaz mit kell pontosan megfigyelni. Csak a feladat ismeretében tud a tanuló az író – számítógépre, a kezeire, a munkavégzés technikájára koncentrálni. Lehajló testtartás, takart száj esetén az információ tört része jut csak el a diákhoz.

Számítógépes gyakorlatkor a tanár a gép mögött, a diákkal szemben állva tud ismereteket közvetíteni.

- A tanár, szakoktató természetes hanghordozással, nyugodt tempóban köznap hangerejével és artikulációval beszéljen! Előadása érthetőségét természetes gesztusokkal, élénk mimikával, finom testbeszéddel fokozhatja.
- Zajos háttérű, szűk frekvenciás vagy túl gyors beszéd rontja a beszédértés esélyeit. Munkatevékenység közben, korrekció előtt a tanár érintse meg a tanulót, állítsa le a tevékenységet, amikor feladatot jelöl ki vagy javítja a diák munkáját.
- A tanulók vizuális gondolkodásmódja miatt az oktatás során nagy jelentőségű a sokoldalú szemléltetés. A szemléltetés során meg kell győződni a szakmai ismeretek, fogalmak tartalmi megalapozottságáról, és beépüléséről a kognitív rendszerbe. A feldolgozás, alkalmazás szintjein szóbeli, táblázatos, írásbeli, rajzos visszacsatolás kérése tájékoztatást nyújt a pedagógusnak. A tudásszint értékelésekor a szemléltető eszközök használata melletti tudás értékelése tekinthető reálisnak.
- Mivel a hallássérült fiatalok nyelvi szerkezetbeli gondolkodása gyengébb, szókincsük mesterségesen alakult ki, a felzárkóztatásra biztosított többlet órákon a hosszabb, elvont tartalmú, nehezebben ejthető szavak, kifejezések elsajátítása külön is kapjon megerősítést.
- A megértés, bevésés ellenőrzését szómémória játékokkal, képekkel különböző szövegkörnyezetű előfordulások felismertetésével, önálló szövegbe helyezéssel célszerű gyakoroltatni.

**Kiscsoportos oktatási szervezeti formákban** (pl. csoportbontásban) a hallássérült tanulók ne képezzenek külön csoportot. Mindig a hallók között dolgozzanak a tanulás-tanítás folyamán. Mindig legyen a csoportban segítőtje, akihez fordulhat

### **Egyéb tanulásszervezési kérdések, gyakorlati teendők**

- A pedagógus, szakoktató jó szájról olvasási kép nyújtásával segítheti a beszédértést.
- Az osztályteremben olyan ülőhelyet találjanak, ahonnan közletről láthatja és hallhatja a tanárt! Ne kerüljön szembe az ablakkal!
- A tanulónak biztosított forgószék is előnyös lehet. Célszerű az első padba, jobb vagy bal szélre ültetni a hallássérült diákat.
- A megértést a vizuális oktatási módszerekre alapozott ismeretátadás segíti (képek, kép-hang és írásalapú kommunikációs eszközök).
- A tanítási órákon nélkülözhetetlen a közvetlen hallást segítő eszközök használata.
- A hallássérültek integrált oktatását, elsősorban a beszédmegértést segíti elő a vezeték nélküli kommunikációs rendszer. A tanár-diák közvetlen kapcsolat URH adóvevő, illetve indukciós hurok alkalmazásával könnyíthető.
- Nehezen kiejthető szakszavak artikulációs ejtésének kialakítását és automatizálását szurdopedagógus, logopédus támogatja.
- Előtérbe kerülnek mind az oktatásban, mind a számonkérésben az írásbeli kommunikációs formák, melyek nyelvi megfogalmazása legyen egyszerű, lényegretörő. Hasznos a tanulóval közösen szerkesztett szakmai szakszótár, szakmai jelszótár segítségével. Az értékelés pozitív és ösztönző legyen.
- Mindig a hallók között dolgozzanak a hallássérült tanulók a tanulás-tanítás során.

- A hallássérült gyermek, fiatal számára problémát jelenthet a hosszabb tanári előadás egyidejű követése és jegyzetelése. A probléma kiküszöbölésére javasoljuk, hogy készítsünk vázlatot a tanulónak, vagy más tanuló órai jegyzetét fénymásoljuk. Ügyeljünk, hogy a szakszavak ne kerüljenek hibásan megtanulásra!
- Nem mindig egyszerű a hallássérült tanuló számára a témaváltás. A pedagógus segítheti a hallássérült megértését, ha órákon hangsúlyosabban jelzi ezt, illetve még egyszer összefoglalja a tematikus egységeket. Témaváltáskor az új téma kerüljön fel írásban a táblára, ezzel jelezve a következő tematikai egységet a hallássérült tanulónak. Könnyebbséget jelent, ha a hallássérült tanuló esetenként írásban is megkapja azokat a feladatokat, melyek utasítása sok elemből áll, s minden elem fontos információt hordoz.
- Fontos a hallássérült tanulóval előzetesen megismertetni és elsajátíttatni a tananyag kulcsfogalmait.
- A jegyzetek készítésénél lehet kijelölni segítő diákot/társat, aki az órán segíti a hallássérült diákot annak érdekében, hogy a többi diákkal együtt tudjon haladni. Illetve lehet alkalmazni indigót, fénymásolást.
- Hangsúlyozzuk az órák végén elhangzó információkat!
- Folyamatos legyen az ellenőrzés és értékelés, a tanulási folyamat az egyéni szükségletekhez igazodjon.
- A hallássérült gyermek, fiatal fejlesztése pedagógiai és egészségügyi célú rehabilitációs eljárásokkal, megfelelő audiológiai ellátással és egyre modernebb hallókészülékek szakszerű használatával történhet.
- Az eredményes nevelést, a szakmai képzés színvonalát az előbbieken túl az általános iskolai tanulmányok, az eddig elért fejlődés is meghatározza.
- A hallássérült fiatalok oktatása során fokozott figyelmet kell fordítani látásuk védelmére.

## 9. Hallássérültek pályaválasztásának lehetőségei

A hallássérült tanulók pályaválasztásának szubjektív meghatározói lehetnek:

- beszédszint
- hallásfok
- személyiség
- készségek szintje.

Az objektív meghatározó a szakmatanulás és az elhelyezkedési lehetőség. A választás során háttérbe szorulnak azok a szakmák, melyek balesetveszélyesek, illetve amelyekben a beszédmegértés központi szerepet tölt be. Így a pedagógiai munka során nagy hangsúlyt kell fektetni a szubjektív meghatározók fejlesztésére, hogy szakmák köre bővíthessen számukra.

A munkavállalás szempontjából kiemelkedő szerepet tölt be a hallássérült személy kiegyensúlyozottsága, a kapcsolatokra való nyitottsága, az érdeklődés foka, valamint a sérülés egészséges elfogadása, amely a halló emberekkel szembeni előítélet kialakulását akadályozza.

Továbbá döntő szempont a pályaválasztásnál az iskolai tananyag elsajátításának szintje, hogyan fejlődnek képességei, készségei a tantárgyi tudás tükrében.

## 10. A szakmai képzésen túl kiemelt speciális nevelési feladatok

- Fontos feladat a szociális kapcsolatrendszer kiépítése, fejlesztése, az érintkezési formák pontos értelmezése, a megfelelő nyelvi formák elsajátítása a személyiség harmonikus fejlesztése érdekében.
- Elengedhetetlen az ismeretek bővítésével kapcsolatos fogalomrendszer pontos kiépítése, a kognitív funkciók szintjeinek állandó fejlesztése.
- Fontos a vizuális percepció, az önkifejezés, önmegvalósítás, a valóság képi feldolgozásának bekapcsolása a tanítás-tanulás folyamatába a személyiség kibontakoztatása céljából.
- Mozgás, ritmus, a beszéd-ritmus intenzív fejlesztése az oktatás valamennyi szakaszában.
- Szükséges a tehetség gondozása.
- Fel kell készíteni a diákokat a felnőttek, a munka világába való beilleszkedésre.

## VI. Szakközépiskolai óraterv OKJ szerinti szakképesítés oktatásához

A szakközépiskolai képzésben a heti és éves szakmai óraszámok:

	9. évfolyam heti óraszám	9. évfolyam éves óraszám 36 héttel	10. évfolyam heti óraszám	10. évfolyam éves óraszám 36 héttel	11. évfolyam heti óraszám	11. évfolyam éves óraszám 36 héttel	12. évfolyam heti óraszám	12. évfolyam éves óraszám 31 héttel
Közismeret	10,5	378	11,5	414	10,5	378	10,5	325,5
Szakmai elmélet és gyakorlat együtt	<b>21</b>	<b>756+70</b>	<b>21</b>	<b>756+105</b>	<b>21</b>	<b>756+105</b>	<b>21</b>	<b>651</b>
Összesen	31,5	1134+70	32,5	1170+105	31,5	1134+105	31,5	976,5
8-10% szabad sáv (közismereti rész)	2	72	1,5	54	1,5	54	1,5	46,5
8-10% szabad sáv (szakmai rész)	1,5	54	2	72	2	72	2	62
Mindösszesen (teljes képzés ideje)	35	1260+70	36	1296+105	35	1260+105	35	1085

A szakképesítés oktatására fordítható idő **3459** óra  
(756+70+756+105+756+105+651+54+72+72+62) nyári összefüggő gyakorlattal és szakmai szabadsávval együtt.

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

Szakmai követelmény- modulok	Tantárgyak	Heti óraszám										
		9. évfolyam			10. évfolyam			11. évfolyam			12. évfolyam	
		e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.			70			105			105	0,5	
11497-12 Foglalkoztatás I.	Foglalkoztatás I.										2	
10960-16 Vállalkozási, kereskedelmi alapok	Gazdálkodási alapismeretek										3	
	Gazdálkodási alapgyakorlatok											6
10961-16 Kertészeti alapismeretek	Növénytan	2										
	Termesztési ismeretek	3		70			105			105		
	Termesztési ismeretek gyakorlat		2									
	Műszaki alapismeretek	2										
	Műszaki alapismeretek gyakorlat		3									
10962-16 Kertészeti munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	2										



10963-16 Szabadföldi dísnövénytermesztés	Szabadföldi dísnövénytermesztés	3			3							
	Szabadföldi dísnövénytermesztés gyakorlat		4			5						
10964-16 Fásszárú dísnövénytermesztés	Faiskolai termesztés				3			3				
	Faiskolai termesztés gyakorlat					7			6			
	Műszaki ismeretek				1			2				
	Műszaki ismeretek gyakorlat					2			3			
10965-16 Növényházi dísnövénytermesztés	Növényházi dísnövénytermesztés							3			2,5	
	Növényházi dísnövénytermesztés gyakorlat								4			7
Összes heti elméleti/gyakorlati óraszám		12	9		7	14		8	13		8	13
Összes heti/ögy óraszám		21		70	21		105	21		105	21	

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

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

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

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Óraszám											Összesen	
		9. évfolyam			10. évfolyam			11. évfolyam			12. évfolyam			
		e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy		
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.	0	0		0	0		0	0		15	0	15	
	Munkajogi alapismeretek										4		4	
	Munkaviszony létesítése										4		4	
	Álláskeresés										4		4	
	Munkanélküliség										3		3	
11497-12 Foglalkoztatás I.	Foglalkoztatás I.	0	0		0	0		0	0		0	62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											10		10
	Nyelvtani rendszerezés 2											10		10
	Nyelvi készségfejlesztés											24		24
	Munkavállalói szokincs											18		18
10960-16 Vállalkozási, kereskedelmi alapok	Gazdálkodási alapismeretek	0	0	70	0	0	105	0	0	105	93	0	93	
	A termelés erőforrásai										12		12	
	A termelési folyamat elemzés										12		12	
	A termelési folyamat szervezése										12		12	
	A termelés pénzügyei										10		10	
	Vállalkozási alapismeretek										10		10	
	A vállalkozás alapítása										8		8	
	A vállalkozás működtetése										10		10	
	Marketing										11		11	
	Fogyasztóvédelem										4		4	







	Kétnyári dísnövények	18										18	
	Közepes vízigényű évelő dísnövények				34							34	
	Szárazságtűrő évelő dísnövények				32							32	
	Árnyéki évelő dísnövények				12							12	
	Fagyérzékeny évelő dísnövények				8							8	
	Vízi, vízparti évelő dísnövények				8							8	
	Hagymás, gumós évelő dísnövények				14							14	
	<b>Szabadföldi dísnövénytermesztés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>144</b>		<b>0</b>	<b>180</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>324</b>
	Dísnövények ismerete		19			24							43
	Szabadföldi lágyszárú dísnövények magvetése		26			32							58
	Szabadföldi lágyszárú dísnövények dugványozása		10			12							22
	Szabadföldi lágyszárú dísnövények egyéb szaporítási módjai		10			12							22
	Szabadföldi lágyszárú dísnövények tűzdelése, átültetése		27			34							61
	Szabadföldi lágyszárú dísnövények nevelése, ápolása		19			24							43
	Szabadföldi lágyszárú dísnövények palántaültetése		14			18							32

	Szabadföldi lágyszárú dísnövények szedése, áru-előkészítése		9		12					21
	Szakmai számítások a szabadföldi dísnövénytermesztésből		10		12					22
10964-16 Fásszárú dísnövénytermesztés	<b>Faiskolai termesztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>
	Faiskola létesítése, részei, felszerelése			11						11
	Fásszárú növények szaporítása			16						16
	Fásszárú növények nevelése, ápolása, kitermelése			22						22
	Fenyőfélék			34						34
	Lomblevelű örökzöldek			25						25
	Lombhullató díszfák					50				50
	Lombhullató díszcserjék					50				50
	Kúszó cserjék					8				8
	<b>Faiskolai termesztés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>468</b>
	Dísnövények ismerete				21		18			39
	Faiskolai üzem megismerése				7		7			14
	Szakmai számítások a fásszárú dísnövénytermesztésből				7		7			14
	Fásszárú növények ivaros szaporítása				28		24			52
	Fásszárú növények ivartalan szaporítása				56		48			104
	Telepítés nevelőtáblába				21		18			39





	Dísnövények áru-előkészítése								3		3		
	Mikroszaporítás								19		19		
	Növényházi dísnövénytermesztés gyakorlat	0	0		0	0		0	144	0	217	361	
	Dísnövények növényismerete								21		14	35	
	Növényházi dísnövények magvetése								25		23	48	
	Növényházi dísnövények vegetatív szaporítása								35		45	80	
	Növényházi cserepes dísnövények nevelési, ápolási munkái								49		52	101	
	Növényházi vágott virágok, zöldek nevelési, ápolási munkái										28	28	
	Dísnövények hajtatása										10	10	
	Növényházi dísnövények áru-előkészítése								7		10	17	
	Mikroszaporítás gyakorlata										28	28	
	Szakmai számítások a növényházi dísnövénytermesztésből								7		7	14	
Összes éves elméleti/gyakorlati óraszám:		432	324		252	504		288	468	248	403	2919	
Összes éves/ögy óraszám:		756		70	756		105	756		105	651		3199
Elméleti óraszámok/aránya		1220 / 38,2%											
Gyakorlati óraszámok/aránya		1979 / 61,8%											

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

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

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

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

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

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

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

## 1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra

\* Háromévfolyamos képzés közismereti oktatással/kétévfolyamos képzés közismereti oktatás nélkül

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

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

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

4 óra

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

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

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

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

#### 1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

4 óra

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

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

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

#### 1.3.3. *Álláskeresés*

4 óra

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

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

Álláskereső módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási

Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

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

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

#### **1.3.4. Munkanélküliség**

**3 óra**

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

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

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

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

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

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

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

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

Tanterem

### **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.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 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			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**A**

**11497-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



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

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

## 2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra

\* Háromévfolyamos képzés közismereti oktatással/kétévfolyamos képzés közismereti oktatás nélkül

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

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

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

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

10 óra

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

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

#### 2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

10 óra

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

#### 2.3.3. *Nyelvi készségfejlesztés*

24 óra

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

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

Az elsajátítandó témakörök:

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

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

#### 2.3.4. **Munkavállalói szókincs**

**18 óra**

(Munkavállalással kapcsolatos alapvető szakszókincs elsajátítása)

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

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

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

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

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

##### 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.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat	x			
7.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 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			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Levélikrás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**A**

**10960-16 azonosító számú**

**Vállalkozási, kereskedelmi alapok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10960-16 azonosító számú Vállalkozási, kereskedelmi alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gazdálkodási alapismeretek	Gazdálkodási alapgyakorlatok
<b>FELADATOK</b>		
Megtervezi a vállalkozását		x
Ismeri az őstermelői és a kistermelői élelmiszer előállítási tevékenység folytatásának feltételeit		x
Kiválasztja a megfelelő vállalkozási formát, elindítja a vállalkozását		x
Üzleti tervet készít		x
Megtervezi a vállalkozás anyagi feltételeit		x
Biztosítja a vállalkozásához szükséges személyi és tárgyi feltételeket		x
Betartja és betartatja a munkajogi előírásokat		x
Irányítási és szervezési feladatokat lát el		x
Folyamatosan fejleszti vállalkozását		x
Adózási feladatokat lát el		x
Figyelemmel kíséri a vállalkozásával kapcsolatos jogszabályokat		x
Kapcsolatot tart a környezetével, továbbképzéseken vesz részt		x
Szükség esetén átalakítja vagy megszünteti vállalkozását		x
Piacutatást végez		x
Piacbefolyásolási tevékenységet folytat		x
Üzleti tárgyalást, üzleti levelezést folytat		x
Tervet, pályázatot készít/készített		x
Támogatást igényel		x
Elvégzi a szükséges gazdasági számításokat		x
Jelentést, kimutatást készít, adatszolgáltatást végez		x
Ismeri és alkalmazza a vállalkozás jogkövető működése érdekében a fogyasztóvédelmi előírásokat		x
Beszerzi a termeléshez, szolgáltatáshoz szükséges anyagokat		x
Készletezési, raktározási tevékenységet folytat		x
Értékesítési tevékenységet folytat		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Alapfogalmak	x	x
Őstermelői tevékenység és kistermelői élelmiszer előállítás	x	
A termelés ráfordításai és költségei, az egyes ágazatok jellemző költségei, a vállalkozás eredménye	x	x
A termelési folyamat és tényezői	x	x

A vállalkozás fogalma, jellemzői, a vállalkozási formák jellemzői	x	
Vállalkozás létesítése, működtetése, átalakítása és megszüntetése	x	x
Az üzleti terv készítésének céljai, az üzleti terv felépítése	x	x
A szerződéskötés alapelvei, fontosabb szerződéstípusok	x	x
Bizonylati elv és fegyelem, bizonylatok kitöltése	x	x
Az üzleti tárgyalás feltételei, résztvevői, menete	x	x
A kommunikáció módszerei, eszközei	x	x
Az üzleti levelezés szabályai	x	x
A fogyasztói magatartás	x	x
A piackutatás módszerei mezőgazdasági, élelmiszeripari termékek esetén	x	x
Mezőgazdasági, élelmiszeripari termékek jellemzői, termékfejlesztés módjai	x	x
Mezőgazdasági, élelmiszeripari termékek árképzése	x	x
Mezőgazdasági, élelmiszeripari termékek speciális értékesítési módjai, folyamata	x	x
Mezőgazdasági, élelmiszeripari termékek értékesítésének elősegítése (speciális reklám, SP, PR, közvetlen eladás, internetes értékesítés)	x	x
A képzéshez illeszkedő hazai és európai uniós fogyasztóvédelmi előírások	x	
Pályázatkészítés, a támogatások igénybevételeinek szabályai	x	x
Biztosítási lehetőségek az üzleti életben	x	
A vállalkozás pénzügyei, hitelezés, adózás, a különböző vállalkozási formákra jellemző adózás	x	x
Társadalombiztosítás	x	x
Munkajogi, munkaügyi ismeretek	x	x
Munkaszervezés	x	x
Számítógépes nyilvántartás		x
Beszerezés folyamata, raktározás, készletezés, leltározás, leltárkészítés	x	x
Értékesítési módok, folyamata	x	x
Árképzési stratégiák	x	x
Mezőgazdasági kompenzációs felár, felvásárlási jegy	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség	x	x
Szakmai írásbeli fogalmazás készsége	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédkésztség	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Önállóság	x	x
Döntésképeség		x

Szervezőkészség		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Határozottság		x
Kapcsolatteremtő készség		x
Irányítási készség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Problémaelemzés, -feltárás, -megoldás		x
Tervezés		x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása		x



### 3. Gazdálkodási alapismeretek tantárgy

124 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók alkalmassá váljanak az önálló gazdálkodás megtervezésére, a lehetőségeiknek megfelelő gazdálkodási forma kiválasztására, annak működtetésére, szükség esetén megszüntetésére. Legyenek tisztában a munka világát szabályozó előírásokkal, az alapvető munkajogi, fogyasztóvédelmi, adózási szabályokkal.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Történelem és társadalomismeret (az Európai Unió kialakulása)

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *A termelés erőforrásai*

16 óra

A termelés eszközrendszere (befektetett eszközök, forgóeszközök, termőföld, munkaerő), az eszközök hatékony működtetésének összefüggései.

##### 3.3.2. *A termelési folyamat elemzése*

16 óra

A termelés ráfordításai és költségei, a termelési tevékenység eredménye, hatékonyságot kifejező mutatók képzése

##### 3.3.3. *A termelési folyamat szervezése*

16 óra

A termelés reálszférája:

- beszerzés
- termelés
- készletezés
- minőség-ellenőrzés
- értékesítés

##### 3.3.4. *A termelés pénzügyei*

13 óra

A termelés pénzügyei:

- a pénz szerepe a piacgazdaságban
- pénzügyi rendszer, pénzügyi tevékenysége
- pénzforgalom típusai, jellemzői
- hitelezés
- értékpapírok és tőzsde

##### 3.3.5. *Vállalkozási alapismeretek*

14 óra

A vállalkozások csoportosítása:

- a vállalkozás fogalma, általános jellemzői, feltételei
- egyéni és társas vállalkozás, valamint a szövetkezetek jellemzői, működésének szabályai

##### 3.3.6. *Vállalkozások alapítása*

10 óra

Az alapítás folyamata, közreműködő szervezetek, szükséges dokumentumok. Cégbejegyzés, cégfelügyelet, érdekképviselések.

A vállalkozási formák közötti választás szempontjai

##### 3.3.7. *A vállalkozás működtetése*

13 óra

A vállalkozások adózási, nyilvántartási kötelezettségének tartalma, formái

A munkaviszony és jellemző tulajdonságai:

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

Az őstermelői és kistermelői tevékenység jellemzői, működésének szabályai

A vállalkozások kiegészítő jövedelemszerzési lehetőségei

A vállalkozások finanszírozása

### **3.3.8. Marketing**

**14 óra**

A marketing fogalmi rendszere (szükséglet, jószág, hasznosság, szűkösség, használdozat, termelői, fogyasztói többlet, termelési lehetőségek határa)

Piaci ismeretek:

- piac fogalma
- működése
- piactípusok
- a piac résztvevői
- mérete
- a fogyasztói magatartás jellemzői a különféle piactípusokon

Marketing információk, a piackutatás formái

Marketingmix elemek, összefüggések

A megtermelt termékek sajátosságai

A termékek piacának, vásárlási folyamatának jellemzői

A termékek fejlesztésének lehetőségei

A termékek árképzése

A termékek értékesítési módjai

A vállalkozás promóciós tevékenységének tartalma

### **3.3.9. Fogyasztóvédelem**

**6 óra**

Alapfogalmak:

- Tudatos fogyasztó
- Fogyasztó
- Vállalkozás
- Forgalmazó
- Termék és szolgáltatás
- Eladási ár és egységár

Online adásvételi és szolgáltatási szerződés

Az ár feltüntetése (feltüntetés módja, több ár feltüntetése)

Csomagolás (alapvető előírások)

Gyermek- és fiatalkorúak védelmét szolgáló előírások (alkohol, dohánytermék, szexuális termék kiszolgáltatásának tilalma)

Panaszkezelés, ügyfélszolgálat (panasztételi lehetőségek, szóbeli, írásbeli panasz, jegyzőkönyv felvétele, válaszadás módja és ideje)

Békéltető testület (alternatív vitarendezés lényege, fogalma, feladatai)

Fogyasztói érdekek képviselését ellátó egyesületek (fogalma, feladatai)

Tisztességtelen kereskedelmi gyakorlatok

A fogyasztókkal szembeni tisztességtelen kereskedelmi gyakorlatok (megtévesztő, agresszív és az ún. feketelista)

Piacfelügyeleti alapfogalmak:

- Biztonságos termék
- CE megfelelőségi jelölés
- Forgalmazó

Hatósági ellenőrzés:

- A hatósági ellenőrzés szabályai (ellenőrzés módja)

Kereskedelmi törvény fogyasztóvédelmi rendelkezései:

- Méret, súly, használhatóság ellenőrzése
- Vásárlók könyve vezetése
- Üzlet nyitvatartásáról szóló tájékoztatás
- Üzlethelyiségen kívüli és távollevők közötti ügyletekhez (e-kereskedelemhez) kapcsolódó fogyasztóvédelmi előírások (kötelező tájékoztatás, elállási jog)

Szavatosságra és jótállásra vonatkozó tudnivalók

Kellékszavatosság fogalma

Jótállás fogalma

Egyes tartós fogyasztási cikkekre vonatkozó kötelező jótállás (értékhatar, jótállási idő, érintett termékek)

Egyes javító-karbantartó szolgáltatásokra vonatkozó kötelező jótállás (értékhatar, jótállási idő, érintett szolgáltatások)

Szavatossági, jótállási igények intézése (jegyzőkönyv, kijavítás vagy kicserélés ideje)

### 3.3.10. *Európai Unió ismeretek*

**6 óra**

Az Európai Unió kialakulása és intézményi és finanszírozási rendszere

Közös Agrárpolitika (KAP) kialakulása, működése

Az Európai Unió agrárszabályozása

Az Európai Unió vidékfejlesztési politikája

EU pénzügyi alapok, pályázati rendszerek

EU és nemzeti támogatások rendszere

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

Tanterem

### 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		x	
2.	elbeszélés			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	projekt	x			
6.	szemléltetés			x	projektor, kivetítő

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-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	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett 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			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 4. Gazdálkodási alapszakok tantárgy

**186 óra**

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók sajátítsák el a végzettségüknek megfelelő vállalkozás működtetéséhez szükséges alapvető gyakorlati tudnivalókat.

Váljanak képessé a termelés releváns adatainak összegyűjtésére, rendszerezésére, gazdálkodási tevékenységük elemzésére, elő- és utókalkulációk végzésére.

Legyenek képesek üzleti terv készítésére, fejlesztési célok meghatározására.

Legyenek képesek vállalkozásuk önálló indítására, működtetésére, adatközlések megtételére, ismerjék meg a bizonylatkitöltés szabályait, tudjanak önállóan pénzforgalommal kapcsolatos alapszabályokat kitölteni.

Legyenek képesek a pályázati lehetőségek felkutatására, a megfelelő pályázatok kiválasztására, ismerjék meg pályázatírás alapjait.

Legyenek tisztában a termékek fejlesztésével, árképzési módjaival, értékesítési folyamatával, promóciójával.

Legyenek tisztában a személyi jövedelemadó-bevallás készítésével, járulékfizetési kötelezettségeik ellátásának módjával. Ismerjék meg a társadalombiztosítási jogosultságokat, ezáltal tudjanak alkalmazottat a jogszabályoknak megfelelően alkalmazni.

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

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

Gazdálkodási alapismeretek

## **4.3. Témakörök**

### **4.3.1. Adózási ismeretek**

**15 óra**

Jövedelemadó bevallás elkészítése

- főállású egyéni vállalkozó esetén
- másodállású egyéni vállalkozó esetén

### **4.3.2. Östermelés adózása**

**16 óra**

Az östermelő, családi gazdálkodó legkedvezőbb adózási módjának kiválasztása

Járulékfizetési kötelezettségek teljesítése:

- munkáltatót terhelő járulékok
- munkavállalót terhelő járulékok
- idegenforgalmi hozzájárulás
- útalap hozzájárulás
- környezetvédelmi termékdíj

Társadalombiztosítási eljárások rendszere:

- egészségügyi szolgáltatások
- táppénzjogosultságok
- betegszabadság
- terhességi gyermekágyi segély

Jogkövetkezmények, jogorvoslat az adózási rendszerben

### **4.3.3. Vállalkozás gyakorlata**

**32 óra**

Vállalkozás létesítése, átalakítása és megszüntetése

A vállalkozás tárgyi és személyi (munkaerő) feltételeinek kialakítása

A vállalkozás eszközeinek értékelése

### **4.3.4. A vállalkozás működtetése során szükséges kalkulációk**

**32 óra**

Ráfordítások, költségek, hozamok, bevételek meghatározása

Jövedelem, jövedelmezőség, fedezet, hatékonyság meghatározása, elemzése

### **4.3.5. Tervezési gyakorlat**

**16 óra**

Az üzleti terv felépítése, tartalma, összeállítása

### **4.3.6. Pályázatkészítési gyakorlat**

**16 óra**

Pályázati lehetőségek felkutatása, pályázatkészítés

### **4.3.7. A vállalkozás marketing tevékenysége**

**26 óra**

Piackutatás egy adott termék esetében (módszerek, elemzések)

A termék fejlesztési lehetőségei  
A termék árképzése, árváltoztatása  
A termék értékesítési módjai  
Az értékesítéshez kapcsolódó piacbefolyásolás (reklám, SP, PR, személyes eladás)  
Beszerzést/vásárlást befolyásoló tényezők  
Beszerzés/vásárlás folyamata  
Logisztika

#### 4.3.8. *Adminisztráció*

**26 óra**

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

Számlakitöltés:

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

Tevékenységeinek tervezéséhez, folytatásához, ellenőrzéséhez szükséges információk, adatok gyűjtése, tárolása, rendszerezése:

- eszköz-, anyag- és készletnyilvántartások vezetése
- számítógépes adatnyilvántartás, gazdálkodási napló vezetése leltározás, leltárkészítés, selejtezés

Termelői regisztráció

Támogatások igénylése

#### 4.3.9. *Kommunikáció*

**7 óra**

Információforrások kezelése

Az infokommunikációs irodai eszközök használata (irodai eszközök, telefon, fax, szkennel, iratmegsemmisítő)

Az üzleti levelezés szabályai

A kommunikáció módszerei, eszközei

Az üzleti tárgyalás résztvevői, menete, kiértékelése

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

Tanterem, tankert, tangazdaság, termelői üzem

#### 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	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	szemléltetés		x	x	projektor, kivetítő
5.	projekt	x	x		
6.	kooperatív tanulás		x		

7.	szimuláció		x		
8.	szerepjáték		x		

#### 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 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			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
5.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
5.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

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



**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	Műszaki 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 beszédkésztség	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
Körütekintés, elővigyázatosság			x		x
Gyakorlatias feladatértelmezés			x		x

**5.1. 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, valamint a növények és a környezetük kapcsolatával.

**5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Biológia (külső alaktan, élettan, rendszertan, környezettan).

**5.3. Témakörök****5.3.1. A növények külső és belső felépítése****28 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, alapszövet)

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

**5.3.2. A növények életjelenségei****16 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)

**5.3.3. Növényrendszertan****16 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

**5.3.4. Környezettan****12 óra**

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

Környezetvédelem

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

Tanterem

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

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható 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

##### 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.	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			

#### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

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

### **6.1. 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.

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

Természetismeret (földrajz - éghajlat, talaj, tápanyagok), Műszaki ismeretek.

### **6.3. Témakörök**

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

**8 óra**

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

#### **6.3.2. Éghajlat**

**24 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

#### **6.3.3. Talaj**

**28 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 földnek, közegek

#### **6.3.4. Talajművelés**

**20 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

#### **6.3.5. Trágyázás**

**20 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

**6.3.6. Öntözés****20 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 mikroöntözés

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

**6.3.7. Növényvédelem****24 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

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

Tanterem

**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.	megbeszélés			x	
5.	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			
1.2.	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 mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 7. Termesztési ismeretek gyakorlat tantárgy

**72 óra**

### 7.1. 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.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Természetismeret (földrajz - éghajlat, talaj, tápanyagok), Műszaki ismeretek.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *A kertészeti termesztés tárgyi feltételeinek megismerése* **10 óra**

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

#### 7.3.2. *Éghajlattani gyakorlatok* **18 óra**

A meteorológiai mérőház

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

A csapadékmérés eszközei

A talajhőmérséklet meghatározásának eszközei (felszíni, mélységi talajhőmérők)



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

### 7.3.3. Talajtani gyakorlatok

10 óra

A talaj helyszíni vizsgálata (előzetes tájékozódás, bejárás)

Talajmintavétel (szelvényminta, átlagminta)

Talajminták előkészítése laboratóriumi vizsgálatra

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

### 7.3.4. Trágyázási gyakorlatok

9 óra

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

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

Alapvető trágyázási eljárások

### 7.3.5. Növényvédelmi gyakorlatok

25 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)

## 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanulókert, tangazdaság, labor

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

### 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				
1.2.	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			
1.7.	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		

## 7.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 8. Műszaki alapismeretek tantárgy

**72 óra**

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

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

### 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Műszaki ismeretek (géptan)

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Anyagismeret

**4 óra**

A szerkezeti anyagok tulajdonságai, jellemző felhasználási módjuk

Fémek: vas és ötvözetek, 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

#### 8.3.2. A műszaki ábrázolás alapjai

**12 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

- 8.3.3. Gépelemek, szerkezeti egységek** **6 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
- 8.3.4. Belsőégésű motorok** **12 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 vízűtő rendszer működése, karbantartása
- 8.3.5. Az erőgépek szerkezeti felépítése** **10 óra**
- Az erőgépek fajtái, általános felépítésük, az erőátvitel egységei (motor, tengelykapcsoló, sebességváltó, kiegyenlítőmű, végrehajtás, járókerék)  
 A teljesítményleadó-tengely, a függesztő szerkezet, a vonószerkezet  
 A jároszerkezet és a kormányzás  
 A fékszerkezetek feladata, fajtái, működése, karbantartása  
 A járművek elektromos berendezései  
 Az akkumulátor működése, karbantartása  
 Az indítómotor, a generátor, gyújtórendszer, világítóberendezések, ezek üzemeltetése, karbantartása
- 8.3.6. Villanymotorok** **2 óra**
- A villanymotorok működési elve, szerkezete, fajtái  
 A villanymotorok üzemeltetése, biztonságtechnikája
- 8.3.7. A termesztés, növényápolás gépei** **26 óra**
- A talajművelő gépek  
 Az ekék feladata, fajtái, az ágyekek fő részei, működése, beállítása  
 A boronák fajtái, működésük  
 A tárcsák, kultivátorok felépítése, működése, beállítása  
 A lazítók és a hengerek  
 A talajmarók  
 Az ásógép  
 Magágykészítők  
 Az istállótrágya-szórók felépítése, működése, szabályozása  
 A hígtrágya kijuttatása  
 A műtrágyaszórók felépítése, működése, szabályozása (szilárd és folyékony műtrágyák kijuttatása)

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

A porozógépek, csávázók

Háti permetezők (szivattyús, légszivattyús, légporlasztásos)

A permetezőgépek automatikái

Permetlé összetétel számítása, növényvédelmi gépek beállítása

Az üzemeltetés, karbantartás, környezetvédelem feladatai

A szállítás, rakodás gépei

Biztonsági előírások a szállítás, rakodás gépeire

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

Tápanyag-utánpótlás öntözéssel, mikroöntözés

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

Tanterem

#### 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	
2.	elbeszélés			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	projektor, kivetítő

##### 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				
1.1.	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	

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 9. Műszaki alapismeretek gyakorlat tantárgy

108 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

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

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

### 9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Műszaki ismeretek (géptan)

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Kéziszerszámok, anyagok ismerete, használata*

8 óra

A műhely kéziszerszámainak megismertetése, a használat gyakorlása

A gépek anyagai, ezek megmunkálhatósága

Kötésmódok (oldható, nem oldható)

Kertészeti szerszámok élezése, nyelezése, karbantartása

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

7 óra

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

#### 9.3.3. *Motorok szerkezete, működtetése*

18 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

#### 9.3.4. *Erőgépek szerkezete, működtetése*

22 óra

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

Az erőátvitel egységei

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

Az erőgép indításának, leállításának, vezetésének gyakorlása

**9.3.5.      *Elektromos berendezések, villanymotorok működtetése*      5 óra**

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

Váltóáramú motorok indítása, üzemeltetése

**9.3.6.      *Erőgépek, munkagépek összekapcsolása*      18 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

**9.3.7.      *A termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése*      30 óra**

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

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

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

Vontatott gépeknél: hidraulikus porlasztású légporlasztásos és szállítólevegős permetezők

Vontatott porozó

Háti permetezőnél: szivattyús, légszivattyús, légporlasztásos motoros

Szórófejek, cseppnagyság jelentősége

Környezetvédelmi, karbantartási feladatok

Permetlé összetétel számítás

Permetezőgépek automatikái

A traktoros pótkocsik felépítése, a csatlakoztatás, vontatás gyakorlása

A billenthető pótkocsik üzemeltetése

Traktoros és önjáró homlokrakodók

Kerti traktor és pótkocsi összekapcsolása

Karbantartási teendők, munkabiztonsági követelmények

Elektromos és gázüzemű rakodók

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

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

Öntözési automatika

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

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

Gyakorlókert, tangazdaság, gépszín

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

### 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.	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		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		

## 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. 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 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 (védett 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 beszédkésztség	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x
Körütekintés elővigyázatosság	x

**10.1. A tantárgy tanításának célja**

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

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

A tanulók ismerjék meg a legalapvetőbb munkajogi fogalmakat.

**10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Műszaki ismeretek, Környezetvédelem, Természetvédelem, Kertészeti alapismeretek, Jogi ismeretek.

**10.3. Témakörök****10.3.1. 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

**10.3.2. Munkáltatók és munkavállalók munkavédelmi jogai és köteleességei 2 óra**

A vezető, munkahelyi vezető, szervezeti egységek vezetőinek munkavédelmi feladatai

A munkavállalók munkavédelmi feladatai

**10.3.3. Balesetek, baleset-elhárítás****5 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

#### **10.3.4. 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

#### **10.3.5. Munkaegészségtan**

**4 óra**

Fogalmak és feladatok az általános és részletes munkaegészségtannal kapcsolatban, a foglalkozás-egészségügyi szolgálat  
Az üzemek, munkahelyek telepítésének, elrendezésének, berendezésének általános követelményei  
Telepítés, elrendezés (tájolás), 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  
Mérgeзések, fertőzések  
A foglalkozási betegségek megelőzésének módszerei  
Alkalmassági vizsgálat, (előzetes, időszakos)  
Egészségügyi könyv  
Nők és fiatalok védelme  
Védőeszközök, védőital  
Az ergonómia fogalma és feladata, az ember és a gépkialakítás kapcsolatának jelentősége a hatékony és az egészséges munkavégzés szempontjából

#### **10.3.6. 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

#### **10.3.7. A kertészeti munkavégzés biztonságtechnikája**

**5 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

#### **10.3.8. Tűz- és robbanásvédelem**

**4 óra**

Tűz- és robbanásvédelmi alapfogalmak

Tűzveszélyességi osztályok

Éghetőség, tűzállóság

Tűzvédelmi jogszabályok, irányító szervek, tűzoltóságok

Az üzemi tűzvédelmi feladatok, tűzvédelmi oktatás, tűzriadó-terv

Gépek és létesítmények tűzbiztonsági szabályai

Gépszínek, gépek (erő- és munkagépek) üzemeltetése

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

Tűzoltó eszközök és készülékek

Gázpalackok, gázkészülékek kezelésének biztonsági szabályai

#### **10.3.9. Környezet- és természetvédelem**

**6 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 termelés során

Talajművelés, talajfertőtlenítés, speciális tápközegek használata

#### **10.3.10. Munkajogi alapismeretek**

**4 óra**

Munkajogi fogalmak

Munkaviszony megszűnése és megszüntetése, munkaidő, pihenőidő, munka díjazása

Az Európai Unió vonatkozó jogszabályai

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

Tanterem

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

##### **10.5.2. 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			
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			

#### **10.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

# A

**10963-16 azonosító számú**

## Szabadszabványtermesztés megnevezésű

## szakmai követelménymodul

## **tantárgyai, témakörei**

A 10963-16 azonosító számú Szabadföldi dísznövénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szabadföldi dísznövénytermesztés	Szabadföldi dísznövénytermesztés gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Magot vet (lágyszárú szabadföldi dísznövény)		x
Növényt dugványoz (lágyszárú szabadföldi dísznövény)		x
Tőszétosztást végez (lágyszárú szabadföldi dísznövény)		x
Magoncot tűzdel (lágyszárú szabadföldi dísznövény)		x
Palántát, csemetét előállít, nevel (lágyszárú szabadföldi dísznövény)		x
Palántát, csemetét ültet (lágyszárú szabadföldi dísznövény)		x
Növényt átiskoláz, átültet, gondoz (lágyszárú szabadföldi dísznövény)		x
Növekedést, fejlődést szabályoz (lágyszárú szabadföldi dísznövény)		x
Kitermelést, szedést, betakarítást végez (lágyszárú szabadföldi dísznövény)		x
Az áru jellegének és az előírásoknak megfelelő osztályozást, válogatást végez (lágyszárú szabadföldi dísznövény)		x
Csomagolást, rakodást, szállítást végez (lágyszárú szabadföldi dísznövény)		x
Szakszerű tárolásról gondoskodik (lágyszárú szabadföldi dísznövény)		x
A munka-, környezet- és tűzvédelmi előírások betartásával használja, működteti, karbantartja a szabadföldi dísznövénytermesztésben használatos gépeket, eszközöket		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Magvetéssel szaporított egynyári dísznövények termesztése	x	x
Dugványozással szaporított egynyári dísznövények termesztése	x	x
Kétnyári dísznövények termesztése	x	x
Évelő dísznövények csoportosítása igény szerint	x	x
Évelő dísznövények szaporítási módjai	x	x
Évelő dísznövények nevelése	x	x
Egy- és kétnyári dísznövények felismerése, jellemzése	x	x
Évelő dísznövények felismerése, jellemzése	x	x



A szabadföldi dísznövénytermesztés speciális munka-, környezet- és tűzvédelmi előírásai	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x
Elemi számolási készség	x	x
Mennyiségérzék		x
Határozottság		
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Szervezőképesség		x
Önállóság		x
Precizitás		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatfenntartó készség		x
Határozottság		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Áttekintő képesség	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés		x

**11.1. A tantárgy tanításának célja**

A szabadföldön termesztethető lágyszárú dísznövény fajok és fajták, a szabadföldi termesztési feltételek megismertetése, az egy-, kétnyári és évelő dísznövények termesztéstechnológiájának elsajátíttatása és a piacképes árutermelés bemutatása.

**11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Növénytan, Termesztési ismeretek, Biológia.

**11.3. Témakörök****11.3.1. Üvegházba vetendő egynyári dísznövények****48 óra**

Az egynyári dísznövények fogalma, jelentősége, csoportosítása.

Az üvegházba vetendő egynyári dísznövények morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

**11.3.2. Szabadföldbe vetendő egynyári dísznövények****24 óra**

A szabadföldbe vetendő egynyári dísznövények morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

**11.3.3. Vegetatív úton szaporítandó egynyári dísznövények****18 óra**

A vegetatív úton szaporítandó egynyári dísznövények morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

**11.3.4. Kétnyári dísznövények****18 óra**

A kétnyári dísznövények fogalma, jelentősége, csoportosítása.

A kétnyári dísznövények morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

**11.3.5. Közepes vízigényű évelő dísznövények****34 óra**

Az évelő dísznövények fogalma, jelentősége, csoportosítása.

A közepes vízigényű évelő dísznövények morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

**11.3.6. Szárazságtűrő évelő dísznövények****32 óra**

A szárazságtűrő évelő dísznövények morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

**11.3.7. Árnyéki évelő dísznövények****12 óra**

Az árnyéki évelő dísznövények morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

**11.3.8. Fagyérzékeny évelő dísznövények****8 óra**

A fagyérzékeny évelő dísznövények morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

#### **11.3.9. Vízi, vízparti évelő dísznövények**

**8 óra**

A vízi, vízparti évelő dísznövények morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

#### **11.3.10. Hagymás, gumós évelő dísznövények**

**14 óra**

A hagymás, gumós évelő dísznövények morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

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

Tanterem

### **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	
2.	elbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	projektor, kivetítő

#### **11.5.2. 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.	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			

#### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

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

### 12. Szabadföldi dísznövénytermesztés gyakorlat tantárgy

324 óra

#### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A szabadföldön termesztendő egy-, és kétnyári, valamint évelő dísznövény fajok felismerésének, a növénynév helyes kiejtésének gyakorlása. A szabadföldi termesztési feltételek biztosítása, az egy-, kétnyári és évelő növények termesztéstechnológiájának bemutatása és a munkaműveletek begyakoroltatása, valamint a piacképes árutermelés bemutatása.

#### 12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Növénytan, Termesztési ismeretek, Biológia

#### 12.3. Témakörök

##### 12.3.1. Dísznövények ismerete

43 óra

Az egy- és kétnyári, valamint az évelő dísznövények felismerése, megnevezése, a növénynév helyes kiejtésének gyakorlása.

##### 12.3.2. Szabadföldi lágyszárú dísznövények magvetése

58 óra

Maggyűjtés, magbeszerzés módjai.

Szaporítóláda, szaporítótálca földkeverék előkészítése, láda/tálca töltés. Magvetések különböző módon, takarás, beöntözés, jeltáblázás.

Magvetés ápolási munkái (csírázásig, csírázás után).

Magvetés állandó helyre: ágyás előkészítés, vetőbarázdák meghúzása, vetés szórva, szemenként. Jeltáblázás, magtakarás, beöntözés.

Ápolási munkák: öntözés, talajlazítás, gyomtalanítás, kikelt magvetés ápolási munkái. Egyelés (helyes tőszám beállítása).

##### 12.3.3. Szabadföldi lágyszárú dísznövények dugványozása

22 óra

Egynyáriak dugványozása: anyanövények meghajtása (öntözés, ráfűtés, tápanyag-utánpótlás). Szaporítóközeget, láda/tálca előkészítése, dugványszedés, dugványvágás.

Eldugványozás, beöntözés, jeltáblázás, láda elhelyezése, árnyékolás. Gyökereztetés.

Évelők dugványozása: a dugványozás időpontjának meghatározása. Szaporítóközeget készítése, szaporító láda/tálca előkészítése, dugványszedés, dugványvágás.

Eldugványozás, beöntözés, jeltáblázás. Gyökereztetés.

##### 12.3.4. Szabadföldi lágyszárú dísznövények egyéb szaporítási módjai

22 óra

Tőosztás: felszedés, tőosztás végrehajtása, gyökér, lombozat kurtítása. Vermelés.

Kiültetés végrehajtása, beöntözés. Ápolási munkák: gyomtalanítás, talajlazítás, szükség szerint öntözés. Takarás érett trágyával, komposztal stb.

Egyéb szaporítási módok gyakorlása: sarjak leválasztása, rizóma feldarabolása, sarjhagymák leválasztása stb. A szaporítóanyag elültetése.

**12.3.5. Szabadföldi lágyszárú dísznövények tűzdelése, átültetése 61 óra**

Tűzdelés: szaporítóláda/tálca és föld előkészítése, szaporítóláda/tálca töltés, sorok kijelölése, magoncok kiszedése, tűzdelés. Beöntözés, jeltáblázás, tűzdelés ápolási munkái.

Átültetés: Föld és cserép előkészítése, munkaasztal célszerű elrendezése. Palánta kiszedése a ládából, cserepezés. Kirakás, beöntözés, ápolási munkák.

**12.3.6. Szabadföldi lágyszárú dísznövények nevelése, ápolása 43 óra**

Egy- és kétnyáriak: cserepező közeg és cserép előkészítése, munkaasztal célszerű elrendezése. Palánta kiszedése a ládából/ szaporítótálcából, cserepezés.

Kirakás, beöntözés, ápolási munkák.

Hagymás évelők nevelése: talajlazítás, gyomtalanítás, idegenelés, fejelés. Fagyérzékeny évelők őszi felszedése, téli tárolása, tavaszi ültetése.

**12.3.7. Szabadföldi lágyszárú dísznövények palántaültetése 32 óra**

Ágyás előkészítés, sor- és tőtáv kijelölése, palánta kiszedése, szállítása.

Kiültetés ültetőfával (szálas palánta), ültető kanállal, beöntözés.

Ápolási munkák: öntözés, gyomtalanítás, talajlazítás.

**12.3.8. Szabadföldi lágyszárú dísznövények szedése, áru-előkészítése 21 óra**

Egynyári palánták: edzés. Válogatás, osztályozás, csomagolás.

Hagymás évelők hagymatermesztése: felszedés kézzel, gépi felszedés megtekintése.

Tisztítás, osztályozás kézzel, gépi tisztítás – osztályozás megtekintése. Tárolás.

**12.3.9. Szakmai számítások szabadföldi dísznövénytermesztésből 22 óra**

A szabadföldi dísznövények termesztésével kapcsolatos szakmai számítások gyakorlása, pl. tenyészterület kiszámítása, szükséges vetőmag vagy palántamennyiség kiszámolása, várható hozam becslése stb.

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

Gyakorlókert, tanüzem, tangazdaság

**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.	megbeszélés		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		élő anyag

**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	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	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.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
4.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

#### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**A**

**10964-16 azonosító számú**

**Fásszárú dísznövénytermesztés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10964-16 azonosító számú Fásszárú dísznövénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Faiskolai termesztés	Faiskolai termesztés gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Magot vet (fás szárú dísznövény)		x
Növényt dugványoz (fás szárú dísznövény)		x
Tőosztást végez (fás szárú dísznövény)		x
Növényt olt, szemez (fás szárú dísznövény)		x
Növényt bujtványoz, bujtat (fás szárú dísznövény)		x
Magoncot tűzdel (fás szárú dísznövény)		x
Palántát, csemetét előállít, nevel (fás szárú dísznövény)		x
Palántát, csemetét ültet (fás szárú dísznövény)		x
Metszést végez (fás szárú dísznövény)		x
Növényt átiskoláz, átültet, gondoz, nevel (fás szárú dísznövény)		x
Növekedést, fejlődést szabályoz (fás szárú dísznövény)		x
Kitermelést, szedést, betakarítást végez (fás szárú dísznövény)		x
Az áru jellegének és az előírásoknak megfelelő osztályozást, válogatást végez (fás szárú dísznövény)		x
Csomagolást, rakodást, szállítást végez (fás szárú dísznövény)		x
Szakszerű tárolásról gondoskodik (fás szárú dísznövény)		x
A munka-, környezet- és tűzvédelmi előírások betartásával használja, működteti, karbantartja a faiskolai dísznövénytermesztésben használatos gépeket, eszközöket		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Díszfaiskola létesítése, fenntartása	x	x
Faiskolai szaporítás módok	x	x
Faiskolai nevelésmódok	x	x
Lombhullató díszfák termesztése	x	x
Lombhullató díszcserjék termesztése	x	x
Kúszócserjék termesztése	x	x
Kerti rózsák termesztése	x	x
Fenyőfélék termesztése	x	x
Lomblevelű örökzöldek termesztése	x	x
Örökzöld díszfák, díszcserjék felismerése, jellemzése	x	x



Lombhullató dísfák, díszcserjék felismerése, jellemzése	x	x
Termesztő berendezések ismerete, működtetése	x	x
A faiskolai termesztésben előforduló erő- és munkagépek, eszközök	x	x
A faiskolai termesztés speciális munka-, környezet- és tűzvédelmi előírásai	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x
Elemi számolási készség	x	x
Mennyiségérzék	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Erős fizikum		x
Döntésképeség		x
Szervezőképesség		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség		x
Kapcsolatfenntartó készség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Áttekintő képesség		x
Körültekintés, elővigyázatosság		x

**13.1. A tantárgy tanításának célja**

A faiskolában termesztethető fásszárú dísznövény fajok, a faiskolai termesztési feltételek megismertetése, a faiskolai termesztéstechnológia elsajátíttatása és a piacképes ártermelés bemutatása.

**13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Növénytan, termesztési ismeretek, műszaki alapismeretek.

**13.3. Témakörök****13.3.1. Faiskola létesítése, részei és felszerelése****11 óra**

A díszfák és díszcserjék fogalma, jelentősége.

A díszfák és díszcserjék csoportosítási szempontjai: szárnövekedés, lombzat, díszítőérték, felhasználás szerint.

A díszfaiskola létesítésének feltételei (természeti és közgazdasági feltételek).

A faiskola felosztása, részei, felszerelése, kisegítő részei.

Faiskolai nyilvántartások. EU-s direktívák, növényútlevél, szabadalmi jogok, természetvédelmi előírások.

A faiskolai termelés és értékesítés kapcsolatrendszere (értékesítési csatornák, faiskolai lerakat).

**13.3.2. Fásszárú növények szaporítása****16 óra**

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

Ivartalan szaporítási módok technológiai folyamatai: gyökereztetéses szaporítási módok (dugványozás, bujtás), növényi részek összenövesztésével történő szaporításmódok (oltás, szemzés), természetes szaporító-képletek leválasztásával történő szaporítások (sarjak), mikroszaporítás.

**13.3.3. Fásszárú növények nevelése, ápolása, kitermelése****22 óra**

Szabadföldi földlabdás, vagy szabadgyökerű növényanyag előállítása.

Konténeres növényanyag előállítása.

Továbbnevelt és koros fák nevelése.

A faiskola növényvédelme.

Kitermelés géppel vagy kézzel.

Osztályozás, vermelés, csomagolás, áru-előkészítés értékesítésre

**13.3.4. Fenyőfélék****34 óra**

A nyitvatermők fogalma, jelentősége.

A nyitvatermők csoportosítása: díszítőérték szerint (habitus, hajtás, toboz), szaporításmód szerint (magvetés, dugványozás, oltás, szemzés), felhasználás szerint (kiültetés parkba szoliterként vagy csoportosan, sövény, sziklakert, virágkötészet).

A fenyőfélék ismertetése

**13.3.5. Lomblevelű örökzöld dísznövények****25 óra**

A lomblevelű örökzöld díszcserjék fogalma, jelentősége.

A lomblevelű örökzöld díszcserjék csoportosítása: díszítőérték szerint (habitus, lombzat, virág, termés), szaporításmód szerint (magvetés, dugványozás, oltás,

szemzés, sarjakkal), felhasználás szerint (kiültetés parkba szoliterként vagy csoportosan, sövény, sziklakert, virágkötészet).  
Az örökzöld lomblevelű díszcserjék ismertetése.

#### **13.3.6. Lombhullató díszfák**

**50 óra**

A lombhullató díszfák fogalma, jelentősége.

A lombhullató díszfák csoportosítása: díszítőérték szerint (habitus, törzs, lombozat, virág, termés), szaporításmód szerint (magvetés, dugványozás, oltás, szemzés, sarjakkal), felhasználás szerint (kiültetés parkba szoliterként vagy csoportosan, utcásorfa, sövény, virágkötészet).

A lombhullató díszfák ismertetése.

#### **13.3.7. Lombhullató díszcserjék**

**50 óra**

A lombhullató díszcserjék fogalma, jelentősége.

A lombhullató díszcserjék csoportosítása: díszítőérték szerint (habitus, lombozat, virág, termés), szaporításmód szerint (magvetés, dugványozás, bujtás, oltás, szemzés, sarjakkal), felhasználás szerint (kiültetés parkba szoliterként vagy csoportosan, sövény, sziklakert, talajtakarás, virágkötészet).

Lombhullató díszcserjék ismertetése.

A kerti rózsafajtacsoportjai, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája.

#### **13.3.8. Kúszó cserjék**

**8 óra**

A kúszó cserjék fogalma, jelentősége.

A kúszó cserjék csoportosítása: díszítőérték szerint (lombozat, virág, termés), szaporításmód szerint (magvetés, dugványozás, bujtás, oltás, szemzés, sarjakkal), felhasználás szerint (felfuttatás házfalra, pergolára, kerti rácsra, talajtakarás, virágkötészet).

A kúszó cserjék ismertetése.

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

Tanterem

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

#### **13.5.1. 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

#### **13.5.2. 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			
1.6.	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			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 14. Faiskolai termesztés gyakorlat tantárgy

**468 óra**

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A szabadföldön termesztethető fásszárú dísznövény fajok és fajták felismerése. A szabadföldi termesztési feltételek biztosítása, a faiskolai termesztéstechnológia műveleteinek alkalmazása és a piacképes árutermelés bemutatása.

### 14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Növénytan, Termesztési ismeretek, Műszaki ismeretek.

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. Dísznövények ismerete

**39 óra**

Fenyőfélék, lomblevelű örökzöldek, lombhullató díszfák, díszcserjék, kúszó cserjék felismerése, megnevezése.

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

#### 14.3.2. Faiskolai üzem megismerése

**14 óra**

A faiskola részeinek megtekintése: termesztő berendezések, konténeres telep, vermelő. Kiegészítő létesítmények (raktárak, szociális helyiségek, tároló és manipuláló helyiségek, munkatermek, színek, földraktár).

Faiskolai nyilvántartások tanulmányozása (táblatörzskönyv, szemzési napló).

**14.3.3. Szakmai számítások a fásszárú dísznövénytermesztésből 14 óra**

A fásszárú dísznövények termesztésével kapcsolatos szakmai számítások gyakorlása, pl. szükséges vetőmag vagy csemetemennyiség kiszámolása, várható hozam, %-os veszteségek számítása stb.

**14.3.4. Fásszárú növények ivaros szaporítása 52 óra**

Magvak begyűjtése anyanövényekről.

Húsos termések magjának tisztítása, száraz termések magvainak tisztítása, tobozok pergetése.

Magtárolás szárazon, nedvesen (rétegezés). Magkezelések.

Magvetés magiskolába, üveg alá.

Magvetések ápolási munkái.

**14.3.5. Fásszárú növények ivartalan szaporítása 104 óra**

Dugványanyag megszedése, anyatelep ápolási munkái. Kötegelés, elhelyezés tároló helyiségekben. Dugványvágás. Kötegelés, vermelés vagy elhelyezés a tároló helyiségben. Dugványanyag kitermelése a vermelőből, tároló helyiségből.

Fásdugványok telepítése: terület előkészítése, gépi sornytás. Tömörítés, iszapolás, bakhátkészítés, törzskönyvi bejegyzés. Bakhát fokozatos lebontása. Visszacspés 3-5 levélre. Talajápolás, öntözés, növényvédelem. Őszi nevelési munkák.

Félfás dugványozás: dugványanyag megszedése, szaporítóágy előkészítése. Dugványvágás, hormonozás. Eldugványozás, jeltáblázás, beöntözés. Gyökereztetés különböző módjai.

Örökzöldek és lombhullatók oltása. Szemzés gyakorlása: szemző hajtás szedése, kötegelése, jeltáblázása, csomagolása, illetve tárolása a felhasználásig. Alany előkészítése. Szemzés elvégzése: bontás, tisztítás, szemzés, kötözés.

Oltványnevelés munkái: kötöző anyag eltávolítása, szemre metszés. Vadálás. Alakító metszés.

Fásszárú növények szaporítása sarjakkal, bujtással, tőszétosztással.

**14.3.6. Telepítés nevelőtáblába 39 óra**

Talaj előkészítése. Sor- és tőtáv kijelölése. Növények előkészítése.

Szabadgyökerű és földlabdás növények telepítése. Beöntözés. Talajápolás, öntözés, növényvédelem.

Őszi nevelési munkák.

**14.3.7. Fásszárú növények nevelése ápolása 142 óra**

Konténeres nevelés: földkeverék elkészítése, megfelelő konténer megválasztása. Ültetés (konténerezés).

Konténeres növények nevelési, ápolási munkái: alakító metszés, öntözés, gyomtalanítás, növényvédelem, talajtakarás, téli takarás.

Természetes és mesterséges törzsnevelés. Törzserősítők kezelése, eltávolítása. Koronába metszés, korona kialakítása.

**14.3.8. Fásszárú növények kitermelése, áru-előkészítése 64 óra**

Lombhullató fák, cserjék kitermelése: levelezés. Kitermelés kézi és gépi eszközökkel. Osztályozás, kötegelés, veremelés, csomagolás.  
Konténeres fás szárú növények áru-előkészítése.  
Növények földlabdás kiseredése, átültetése. A földlabda burkolása. Növényszállítás, veremelés.

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

Gyakorlókert, tangazdaság, faiskola

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

##### 14.5.1. 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.	szemléltetés		x		élő anyag

##### 14.5.2. 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 feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	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.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
4.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

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

### 15. Műszaki ismeretek tantárgy

108 óra

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A növényházak típusainak és szerkezeti elemeinek tanulmányozása. A zárt termesztő berendezések felszerelése, a kertészeti termesztésben használatos speciális gépek, eszközök megismerése, üzemeltetésének elsajátítása, gyakorlása.

#### 15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Műszaki alapismeretek, fizika.

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Termesztőberendezések műszaki létesítményei

36 óra

A növényházak feladata, fajtái, szerkezete.

A növényházak fűtése (melegvíz-, forróvíz-, gőz-, termál-, talaj-, levegőfűtés), a fűtésszabályozás alapjai.

Tüzelési módok, kazánok (gáz- és olajkazán, szilárdtüzelésű kazánok), a fűtőberendezések automatizálása.

A növényházak vízellátása, alkalmazott öntözési módok, tápoldatozás, automatizálási lehetőségek, környezetbarát zárt rendszerek.

Világítás, árnyékolás, sötétítés, szén-dioxid pótlás.

Növényházak automatizált, számítógépes üzemeltetése.

Talajfertőtlenítés, gőzölés.

##### 15.3.2. A kertészeti termesztésben használatos speciális gépek, eszközök 72 óra

A dísnövénytermesztésben használatos speciális gépek, eszközök, (cserepezőgépek, kitermelőgépek, a faiskolában használatos gépek) működtetése, karbantartása.

A kertészeti termesztésben használatos erő- és munkagépek, eszközök

A kertészeti termesztésben használatos talajművelő gépek, eszközök

A kertészeti termesztésben használatos tápanyag-utánpótló gépek, eszközök

A kertészeti termesztésben használatos öntözőberendezések, gépek, eszközök

A kertészeti termesztésben használatos növényvédelmi gépek, eszközök

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

Tanterem

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

##### 15.5.1. 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.	megbeszélés			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	projektor, kivetítő

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

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-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			
1.6.	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			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

## 16. Műszaki ismeretek gyakorlat

180 óra

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A növényházak típusainak és szerkezeti elemeinek tanulmányozása. A zárt termesztő berendezések felszerelése, a kertészeti termesztésben használatos speciális gépek, eszközök megismerése, üzemeltetésének elsajátítása, gyakorlása.

### 16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Műszaki alapismeretek, fizika.

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. Termesztőberendezések műszaki létesítményei

36 óra

A növényházak feladata, fajtái, szerkezete.

A növényházak fűtése (melegvíz-, forróvíz-, gőz-, termál-, talaj-, levegőfűtés), a fűtésszabályozás alapjai.

Tüzelési módok, kazánok (gáz- és olajkazán, szilárdtüzelésű kazánok), a fűtőberendezések automatizálása.

A növényházak vízellátása, alkalmazott öntözési módok, tápoldatozás, automatizálási lehetőségek, környezetbarát zárt rendszerek.

Világítás, árnyékolás, sötétítés, szén-dioxid pótlás.

Növényházak automatizált, számítógépes üzemeltetése.

Talajfertőtlenítés, gőzölés.



**16.3.2. A kertészeti termesztésben használatos speciális gépek, eszközök 144 óra**

A dísnövénytermesztésben használatos speciális gépek, eszközök, (cserepezőgépek, kitermelőgépek, a faiskolában használatos gépek) működtetése, karbantartása.

A kertészeti termesztésben használatos erő- és munkagépek, eszközök

A kertészeti termesztésben használatos talajművelő gépek, eszközök

A kertészeti termesztésben használatos tápanyag-utánpótló gépek, eszközök

A kertészeti termesztésben használatos öntözőberendezések, gépek, eszközök

A kertészeti termesztésben használatos növényvédelmi gépek, eszközök

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

Gyakorlókert, tangazdaság, faiskola

**16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****16.5.1. 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.	megbeszélés		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		élő anyag

**16.5.2. 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 feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	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.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
4.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

**A**

**10965-16 azonosító számú**

**Növényházi dísznövénytermesztés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10965-16 azonosító számú Növényházi dísznövénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Növényházi dísznövénytermesztés	Növényházi dísznövénytermesztés gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Magot vet (növényházi dísznövény)		x
Növényt dugványoz (növényházi dísznövény)		x
Tőszétosztást végez (növényházi dísznövény)		x
Magoncot tűzdel (növényházi dísznövény)		x
Palántát, csemetét előállít, nevel (növényházi dísznövény)		x
Palántát, csemetét ültet (növényházi dísznövény)		x
Növényt átiskoláz, átültet, gondoz (növényházi dísznövény)		x
Növekedést, fejlődést szabályoz (növényházi dísznövény)		x
Kitermelést, szedést, betakarítást végez (növényházi dísznövény)		x
Az áru jellegének és az előírásoknak megfelelő osztályozást, válogatást végez (növényházi dísznövény)		x
Csomagolást, rakodást, szállítást végez (növényházi dísznövény)		x
Szakszerű tárolásról gondoskodik (növényházi dísznövény)		x
A munka-, környezet- és tűzvédelmi előírások betartásával használja, működteti, karbantartja a növényházi dísznövénytermesztésben használatos gépeket, eszközöket		x
Kiválasztja az egészséges anyanövényt a mikroszaporításhoz		x
Elkészíti a táptalajt a mikroszaporított növények elhelyezéséhez		x
Elvégzi a növények mikroszaporítását, táptalajra helyezését		x
Elvégzi a mikroszaporított növények szétosztását, új táptalajra helyezését		x
Biztosítja a mikroszaporított növények igényeit		x
Előkészíti a mikroszaporított növények áthelyezését termeszto berendezésbe		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Cserepes levéldísznövények termesztése	x	x
Különleges nevelést igénylő növények termesztése (páfrányok, pálmák, broméliák, kaktuszok, pozsgások, ámpolna növények)	x	x

Növényházi vágott zöldek termesztése	x	x
Cserepes virágzó növények termesztése	x	x
Növényházi vágott virágok termesztése	x	x
Hajtatás	x	x
Növényházi virágzó dísznövények felismerése, jellemzése	x	x
Levéldísznövények felismerése, jellemzése	x	x
Termesztő berendezések	x	x
A növényi tápanyagok, növekedésszabályozó anyagok	x	x
A szövettenyésztés munkaműveletei	x	x
Szövettenyésztésre felhasználható növények	x	x
A szövettenyésztés eszközei, anyagai	x	x
A növényházi dísznövénytermesztés speciális munka-, környezet- és tűzvédelmi előírásai	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x
Elemi számolási készség		x
Mennyiségérzék		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Döntésképeség		x
Kézügyesség		x
A környezet tisztán tartása		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatfenntartó készség		x
Határozottság		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Áttekintő képesség	x	x
Információgyűjtés	x	x

**17.1. A tantárgy tanításának célja**

A növényházakban termesztett dísznövény fajok és fontosabb fajták megismerése. A zárt termesztő berendezések termesztési feltételeinek megismertetése, a növényházi növények termesztéstechnológiájának valamint a mikroszaporítás technológiájának elsajátítása és a piacképes árutermelés bemutatása. A termelt áru felhasználási módjainak megismertetése.

**17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Növénytan, Termesztési ismeretek, Műszaki ismeretek, Biológia, Kémia

**17.3. Témakörök****17.3.1. A növényházi termesztés jellemzői****20 óra**

A növényházi dísznövények fogalma, jelentősége.

A növényházi dísznövények csoportosítása díszítőérték, igény, felhasználás szerint.

A növényházi dísznövények termesztési feltételei: víz, hő, fény, tápanyag biztosítása, szabályozási lehetőségei.

A növényházi dísznövények szaporítási módjai: magvetés, dugványozás, töosztás, merisztéma szaporítás, természetes szaporítóképletekkel történő szaporítás.

A növényházi dísznövények speciális nevelési, ápolási munkái, időzített termesztéstechnológiák.

**17.3.2. Cserepes levéldísznövények****56 óra**

A levéldísznövények fogalma, jelentősége, felhasználási lehetőségei.

A levéldísznövény fajok morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

**17.3.3. Különleges nevelést igénylő levéldísznövények****26 óra**

Pálmák, páfrányok, broméliák, ámpolnánövények, kaktuszok, pozsgások fogalma, felhasználási lehetőségei.

A különleges nevelést igénylő levéldísznövény fajok morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

**17.3.4. Vágásra alkalmas levéldísznövények****6 óra**

A vágásra alkalmas levéldísznövény fajok morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

**17.3.5. Cserepes virágzó dísznövények****52 óra**

A cserepes virágzó dísznövények fogalma, jelentősége, felhasználási lehetőségei.

A cserepes virágzó dísznövény fajok morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei, felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

**17.3.6. Növényházi vágott virágok****30 óra**

A növényházi vágott virágok fogalma, jelentősége, felhasználási lehetőségei.

A növényházi vágott virágok fajok morfológiai leírása, díszítőértéke, igényei,

felhasználási lehetőségei, termesztéstechnológiája (szaporítás, nevelés, ápolás, növényvédelem).

**17.3.7. Dísznövények hajtatása**

**7 óra**

A hajtatás élettani alapja.  
A hajtatás termesztéstechnológiája.  
Hajtatható dísznövények ismertetése.

**17.3.8. Dísznövények áru-előkészítése**

**5 óra**

Osztályozás, csomagolás, szállítás jelentősége.  
Szállítás előtti növénykezelési módok.  
Egyszerű és speciális csomagolások.  
Szállítási módok.

**17.3.9. Mikroszaporítás**

**30 óra**

A növényi sejtek szövetek felépítése növényi sejtek szövetek működése.  
A szövettenyésztés eszközei, anyagai.  
A növényi tápanyagok, növekedésszabályozó anyagok.  
A növény fejlődését befolyásoló tényezők.  
A szövettenyésztés munkaműveletei.  
Szövettenyésztésre felhasználható növények

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

Tanterem

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

**17.5.1. 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.	megbeszélés			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	szemléltetés			x	projektor, kivetítő

**17.5.2. 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 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			

#### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

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

### 18. Növényházi dísznövénytermesztés gyakorlat tantárgy

**361 óra**

#### 18.1. A tantárgy tanításának célja

A növényházakban termesztett dísznövény fajok és fontosabb fajták felismerésének, helyes megnevezésének gyakorlása. A zárt termesztő berendezések termesztési feltételeinek biztosítása, a növényházi növénytermesztés-, valamint a mikroszaporítás-technológia műveleteinek betanítása és a piacképes árutermelés bemutatása.

#### 18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Növénytan, Termesztési ismeretek, Műszaki ismeretek, Biológia, Kémia.

#### 18.3. Témakörök

##### 18.3.1. Dísznövények ismerete

**35 óra**

Cserpes és vágott növényházi levéldísznövények és virágzó dísznövények felismerése, megnevezése.

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

##### 18.3.2. Növényházi dísznövények magvetése

**48 óra**

Magbeszerzés lehetőségei.

Szaporítóláda/tálca, cserép előkészítés, földkeverék elkészítése.

Magvetés különböző módokon (aprómag, nagymag).

Magvetések ápolási munkái (csírázásig, csírázás után).

Különleges magvetések elvégzése.

##### 18.3.3. Növényházi dísznövények vegetatív szaporítása

**80 óra**

Anyanövények ápolási, nevelési munkái: kiültetés, kisüllyesztés növényasztalra, tisztítás, tápoldatozás, felújítás.

Mikroszaporítással előállított mini anyanövények kezelése.

Szaporítás dugványozással: levél-, fej-, szár-, hajtás-, minidugványozással.

Eldugványozás különböző módokon.

Gyökereztetés, szaporítóházban, illetve termesztőházban belül kialakított zárt térben.

Szaporítás sarjakról, indákról: leválasztása, elültetése, becserepezése.

Szaporítás tőosztással, gyöktörzs feldarabolással: növény kiszedése, tisztítása,

darabolás, töosztás elvégzése, cserepezés, kirakás, ápolási munkák.

**18.3.4. Növényházi cserepes növények nevelési, ápolási munkái** **101 óra**

Cserepezéshez, átültetéshez a földkeverék elkészítése a növény igényének megfelelően. Megfelelő cserépméret megválasztása.

Gyökeres magoncok, dugványok, sarjak cserépbe ültetése. kirakása.

Ápolási munkák: öntözés, gyomtalanítás, tápoldatozás, növényvédelem.

Ritkító szétrakás, tisztítás, szellőztetés, árnyékolás, sötétítés.

Mikroszaporítással előállított kis növények speciális nevelési munkái (kitűzelés, kondicionálás).

**18.3.5. Növényházi vágott virágok, zöldek nevelési, ápolási munkái 28 óra**

A növény helyének előkészítése, talajmunkás, a növény kiültetése, telepítése.

Öntözés, tápoldatozás, növényvédelem.

Speciális ápolási munkák: hálózás, visszatörés, hónaljzás, bimbózás.

**18.3.6. Dísznövények hajtatása** **10 óra**

Ültetőközeg, cserép, hagyma, hagymagumó, gumó előkészítése.

Cserepezés, vermelés, illetve elhelyezés gyökereztető helyiségben.

Felszedés helyes időpontjának meghatározása, felszedés.

Behordás, kirakás, etioláció, hajtatás.

Előkészítés értékesítéshez.

**18.3.7. Növényházi dísznövények áru-előkészítése 17 óra**

Cserepes levél- és virágos dísznövények válogatása, beöntözése, csomagolása különböző módokon (védő-, díszítő csomagolás).

Vágott virágok szedése, osztályozása, felszívátása, hűtése, csomagolása különböző módokon (dobozban, fóliában).

**18.3.8. Mikroszaporítás gyakorlat** **28 óra**

### Anyanövények kiválasztása.

### Táptalaj készítése.

Mikroszaporítás táptalajra helyezés.

Tőszétoztás, új táptalajra helyezés.

Ápolási munkák végzése.

Áru-előkészítés.

**18.3.9. Szakmai számítási feladatok a növényházi dísznövénytermesztésből 14 óra**

A növényházi dísznövények termesztésével kapcsolatos szakmai számítások gyakorlása, pl. szükséges vetőmag kiszámolása, várható hozam, %-os veszteségek számítása stb.

### Szakmai számítási feladatok mikroszaporításból.

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

Gyakorlókert, tanüzem, tangazdaság

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



**18.5.1. 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.	megbeszélés		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	magyarázat		x		
4.	szemléltetés		x		élő anyag

**18.5.2. 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			
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				
5.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
5.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
5.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

**18.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

## **ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT**

### **Négy évfolyamos oktatás közismereti képzéssel**

1/9. évfolyamot követően 70 óra

2/10. évfolyamot követően 105 óra

3/11. évfolyamot követően 105 óra

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

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

Szabadföldi lágyszárú dísznövények (egynyáriak, kétnyáriak, évelők) szaporítása, nevelése, ápolása (magvetés, cserepezés, átültetés, gyomtalanítás, talajmunkák, öntözés, tápanyag-utánpótlás, növényvédelem).

Vágásra alkalmas szabadföldi lágyszárú dísznövények (egynyáriak, kétnyáriak, évelők) szedése, áru-előkészítése (virágszedés, válogatás, osztályozás, szárítás, csomagolás).

Évelők ivartalan szaporítása: töosztás, dugványozás, hagymák felszedése, tisztítása, osztályozása, tárolása

A kertészetben leggyakrabban használatos gépek üzemeltetése, karbantartása.

Szabadföldi lágyszárú dísznövények felismerése, megnevezése, a helyes kiejtés és helyesírás gyakorlása.

A 2/10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Évelők ivartalan szaporítása: töosztás, dugványozás, hagymák felszedése, tisztítása, osztályozása, tárolása

A kertészetben leggyakrabban használatos gépek üzemeltetése, karbantartása.

Szabadföldi lágyszárú dísznövények felismerése, megnevezése, a helyes kiejtés és helyesírás gyakorlása.

Fás szárú dísznövények (lombhullató és örökzöld díszfák, díszcserjék) szaporítási munkái: magszedés, magkezelési eljárások, dugványozás, bujtás, szemzés.

Fás szárú dísznövények (lombhullató és örökzöld díszfák, díszcserjék) ápolási munkái: konténerezés, átültetés, öntözés, gyomtalanítás, növényvédelem.

Faiskolai nevelési munkák: alakító metszés, természetes és mesterséges törzsnevelés, törzserősítők kezelése, eltávolítása.

A kertészetben leggyakrabban használatos gépek üzemeltetése, karbantartása.

Fás szárú és növényházi dísznövények felismerése, megnevezése, a helyes kiejtés és helyesírás gyakorlása.

A 3/11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Fás szárú dísznövények (lombhullató és örökzöld díszfák, díszcserjék) szaporítási munkái: magszedés, magkezelési eljárások, dugványozás, bujtás, szemzés.

Fás szárú dísznövények (lombhullató és örökzöld díszfák, díszcserjék) ápolási munkái: konténerezés, átültetés, öntözés, gyomtalanítás, növényvédelem.

Faiskolai nevelési munkák: alakító metszés, természetes és mesterséges törzsnevelés, törzserősítők kezelése, eltávolítása.

A kertészetben leggyakrabban használatos gépek üzemeltetése, karbantartása.

Fás szárú és növényházi dísznövények felismerése, megnevezése, a helyes kiejtés és helyesírás gyakorlása.

Növényházi dísznövények (cserepes és vágott levél és virágzó dísznövények) szaporítási, nevelési, ápolási munkái.