

**4.11.**  
**SPECIÁLIS KERETTANTERV**  
**a**  
**31 541 02**  
**Borász**  
**részsakképesítés**  
**szakiskolában történő oktatásához**  
**hallássérültek (sh) számára**

a  
34 541 06 Szőlész-borász szakképesítés kerettanterve alapján

**I. A szakképzés jogi háttere**

A speciális kerettanterv

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

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 31 541 02 Borász részsakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A részsakképesítés alapadatai**

A részsakképesítés azonosító száma: 31 541 02

A részsakképesítés megnevezése: Borász

A szakmacsoport száma és megnevezése: 21. Élelmiszeripar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXVI. Élelmiszeripar

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség  
vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető részsakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit kiadó rendelet 3. számú mellékletében a 21. Élelmiszeripari szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

Az első szakképzési évfolyamot követően 70 óra

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

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

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

Tantárgy	Részsakképesítés /Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

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

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

#### V. A fogatékossági 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 fogyatékosnak 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 szerzettek.

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 genetikus 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 progrediáló 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, gyógyszerártalmak.

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 csökkenően 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 legsúlyosabban 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 inkoherens 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 ítélezés
- 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 **beszéértés 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, szókincséből 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 beszéértés 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 segítségével.

A hallássérült tanulókkal foglalkozó többségi pedagógusnak sokrétű feladatot kell megoldania egyidejűleg. Ismernie kell a sérülés sajátosságait, a habilitációs/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 csontvezetési implantátum is.

A **csontvezetési 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 vezetési, 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 csatornáit:

- 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 kézjellel. 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 tevékenykedésnek, 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, dinamikusán 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 köznapi hangerővel 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 szómemória 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 közelről láthatja és hallhatja a tanárt! Ne kerüljön szembe az ablakkal!
- A tanulónak biztosított forgószelek is előnyös lehet. Célszerű az első padba, jobb vagy bal szélre ültetni a hallássérült diákot.
- A megértést a vizuális oktatási módszerekre alapozott ismeretátadás segíti (képek, képhang 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. Könnyebbé teszi, 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:

- beszéd szint
- hallásfok
- személyiség
- készségek szintje.

Az objektív meghatározó a szakmatanulás és az elhelyezkedési lehetőség. A választás során háttérbe szorúlnak azok a szakmák, melyek balesetveszélyesek, illetve amelyekben a beszéd megértés központi szerepet tölt be. Így a pedagógiai munka során nagy hangsúlyt kell fektetni a szubjektív meghatározók fejlesztésére, hogy szakmák köre bővülhessen 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. Szakiskolai óraterv OKJ szerinti részsakképesítés oktatásához

A részsakképesítés képzésének heti és éves szakmai óraszámai:

	9. évfolyam heti óraszám	9. évfolyam éves óraszám (36 héttel)	10. évfolyam heti óraszám	10. évfolyam éves óraszám (35 héttel)
Közismeret	10,5	378	11,5	402,5
Szakmai elmélet és gyakorlat együtt	<b>21</b>	<b>756+70</b>	<b>21</b>	<b>735</b>
Összesen	31,5	1134+70	32,5	1137,5
8-10% szabad sáv (közismereti rész)	1,5	54	1,5	52,5
8-10% szabad sáv (szakmai rész)	2	72	2	70
Mindösszesen (teljes képzés ideje)	35	1260+70	36	1260

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

1. számú táblázat

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

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Heti órászám				
		9. évfolyam			10. évfolyam	
		elméleti	gyakorlati	ögy	elméleti	gyakorlati
10944-12 Borászati gyakorlat	Borászati gyakorlat		9	70		10,5
10943-12 Borászati szakmai gépek	Borászati szakmai gépek	3			2	
10906-12 Borászati technológia	Borászati technológia	4			4	
10890-16 Élelmiszeripari vállalkozások működtetése	Élelmiszeripari vállalkozások	1				
	A működtetés gyakorlati feladatai					1,5
10948-12 Szőlész-borász alapmérések, vizsgálatok	Alapmérések, vizsgálatok, gyakorlat		4			3
Összes heti elméleti/gyakorlati órászám		8	13		6	15
Összes heti/ögy órászám		21		70	21	

Jelmagyarázat: ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

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

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

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



2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Óraszám					Összesen
		9. évfolyam			10. évfolyam		
		elméleti	gyakorlati	ögy	elméleti	gyakorlati	
10944-12 Borászati gyakorlat	Borászati gyakorlat		324	70		367,5	691,5
	Szőlőfeldolgozás, mustkezelés		50			54	104
	Erjesztés művelete		45			43	88
	Egyszerű pincemunkák		45			48	93
	Pinceműveletek		45			48	93
	Pezsgőgyártás		45			43	88
	Borturizmus		25			20.5	45.5
	Üzemi laboratóriumi gyakorlat		20			69	89
	Élelmiszerhigiénia, Munkavédelem		25			21	46
	Munkaszervezési feladatok ellátása		24			21	45
	10943-12 Borászati szakmai gépek	Borászati szakmai gépek	108			70	
Műszaki alapismeretek		12					12
A szőlőátvétel és-adagolás gépi berendezései		12					12
Szőlőfeltárás, mustnyerés gépei		20					20
A folyadékszállítás gépei, berendezései		10					10
Keverő berendezések		10					10
Szeperatorok		6					6
Szűrőberendezések		24					24
Hőkezelő berendezések		14			6		20
Szaturálók, szénsavas italok géprendszerei					23		23
Italok palackozásának géprendszerei					17		17
Vízkezelők				3		3	
Kannatöltés				6		6	
Tisztító és fertőtlenítő berendezések				6		6	
Melléktermékek feldolgozó géprendszerei				9		9	
10906-12 Borászati technológia	Borászati technológia	144		140		284	
	A szőlő és bortermeles története	9				9	
	A borászati üzemek jellemzői, felszereltségük, borászati termékek jellemzői, rájuk	20				20	

	vonatkozó előírások						
	A szőlő és a bor minőségének összefüggése	22					22
	A szőlő feldolgozása	18					18
	Erjesztés				10		10
	Kékszőlő feldolgozás, vörösbor készítés héjon erjesztéssel	26					26
	A bor kémiai összetétele				7		7
	Újborok kezelése	12			7		19
	Borok tisztító eljárásai	15			9		24
	A bor harmóniájának kialakítása Bortörvény, hatósági előírások	22			14,5		36,5
	A borok érésének szabályozása				9		9
	A borok stabilizálása				9		9
	A borászat mikrobiológiája, pincehigiénia megteremtése				9		9
	Borhibák, borbetegségek, azok megelőzése, kezelése				9		9
	Tokaji borkülönlegességek				9		9
	Szénsavas borok				9		9
	Likőrborok, szőlő- és boralapú ízesített italok				7		7
	A bor palackozása, bortörvény, borászati jogszabályok				11		11
	A bor érzékszervi vizsgálata, bor és gasztronómia				20,5		20,5
10890-16 Élelmiszeripari vállalkozások működtetése	<b>Élelmiszeripari vállalkozások</b>	<b>36</b>					<b>36</b>
	Vállalkozási formák és lehetőségek	4					4
	Vállalkozás létrehozása	12					12
	Vállalkozás működtetése	12					12
	Vállalkozás átalakítása, megszüntetése	4					4
	Fogyasztóvédelem	4					4
	<b>A működtetés gyakorlati feladatai</b>					52,5	<b>52,5</b>
	Dokumentáció					9	9
	Értékesítési					9	9

	adminisztráció					
	Adózási adminisztráció				9	9
	Nyilvántartások vezetése				9	9
10948-12 Szőlész-borász alapmérések, vizsgálatok	<b>Alapmérések, vizsgálatok gyakorlat</b>		<b>144</b>		<b>105</b>	<b>249</b>
	Laboratóriumi balesetelhárítási szabályok, eszközök		6		3	9
	Alapmérések, alapműveletek		20		3	23
	Must és bor alkotórészeinek meghatározása		20		10	30
	Szőlő kártevőinek vizsgálata		8		6	14
	Térfogatos elemzések		36		25	61
	A szőlő érettségének vizsgálata		6		8	14
	Borászati előírások, minőségbiztosítás, HACCP, mikrobiológiai vizsgálatok		8		6	14
	Műszeres vizsgálatok		8		4	12
	Borbírálat, borismeret		6		8	14
	Talajvizsgálatok		6		4	10
	Minőségbiztosítás		6		4	10
	Próbaderítés		6		4	10
	Borharmónia kialakítása		8		16	24
	Palackállósági vizsgálatok				4	4
Összes éves elméleti/gyakorlati óraszám:		<b>288</b>	<b>468</b>		<b>210</b>	<b>525</b>
Összes éves/ögy óraszám:		<b>756</b>		<b>70</b>	<b>735</b>	<b>1561</b>
Elméleti óraszámok/aránya		498/ 31,9%				
Gyakorlati óraszámok/aránya		1063 / 68,1%				

Jelmagyarázat: ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

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

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

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

**A**  
**10944-12 azonosító számú**

**Borászati gyakorlat**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10944-12 azonosító számú, Borászati gyakorlat megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10944-12 Borászati gyakorlat	Borászati gyakorlat								
	Szőlőfeldolgozás, mustkezelés	Erjesztés művelete	Egyszerű pincemunkák	Pinceműveletek	Pezsgógyártás	Borturizmus	Üzemi laboratóriumi gyakorlat	Élelmiszerhigiénia, Munkavédelem	Munkaszervezési feladatok ellátása
FELADATOK									
Elvégzi a szőlő mennyiségi és minőségi átvételét	x	x							
Kezeli a szőlőfeldolgozó berendezéseket	x	x							
Elvégzi a szőlő, cefre és must kezelését, segédanyagok (kén, enzim, derítőanyag) adagolását	x	x		x					x
Tisztítja, ülepíti a mustot, szükség esetén elvégzi a must javítását	x	x							
Elvégzi a kékszőlő héjon erjesztési feladatait	x								
Előkészíti és beadagolja a tápsót és a fajélesztőt		x							
Irányítja az erjesztést, ellenőrzi az erjedés körülményeit		x							
Figyelemmel követi a cukorfogyást, laboratóriumi vizsgálatokat végez		x					x		x
Végrehajtja az újbor fejtését, elvégzi az alapkénevezést		x	x	x					
Elvégzi a tárolótartályok tisztítását, fertőtlenítését		x	x	x			x	x	
Próbaderítést végez				x					
Előkészíti a derítőanyagokat és végrehajtja a derítést				x	x		x		
Végrehajtja a borok szűrését			x	x					
Érzékszervi vizsgálatokkal figyelemmel kíséri a borok fejlődését		x		x			x		
Betartja a higiéniai előírásokat, végrehajtja a borászati üzemszerek tisztítását, fertőtlenítését	x	x	x	x	x		x	x	x
Elvégzi a borok javítókezeléseit				x					
Elvégzi a borok fejtését, a borüledék gyűjtését				x				x	x
Kezeli a hőkezelő berendezést				x					
Elvégzi a pezsgőkészítés munkafázisait					x				
Stabilitási próbákat végez				x			x		
Végrehajtja a sterilizálást			x	x					x
Elvégzi a palackozás előtti minőségbiztosítási méréseket, mikrobiológiai vizsgálatokat							x	x	
Végrehajtja a palackozás részfeladatait							x		
Önállóan palackozást végez		x		x					
Betartja a munkavédelmi előírásokat								x	x
Bekapcsolódik a pincei vendéglátásba						x			
Ellátja a borértékesítés alapfeladatait						x			x
SZAKMAI ISMERETEK									
A borszőlőfajták minőségét meghatározó tényezők	x					x			
A szőlőfajták borászati technológiai sajátosságai	x					x			
A szőlőfajták tulajdonságai	x					x			
Borászati üzemek jellemzői	x								
A szőlő érettségének meghatározása	x								

A szőlő szedése és válogatása	x								
A szőlő mennyiségi és minőségi átvétele	x								
Szőlőbogyók feltárása, cefreszállítás	x								
Cefre kezelése, kénezés, enzimes kezelés, stb.	x								
Léelválasztás, préselés	x								
Must kezelése, összetételének javítása	x								
Irányított erjesztés végrehajtása, szempontjai	x					x			
Kékszőlő feldolgozása, rozé, siller, vörösbor készítése	x					x			
Borászati üzemek helyiségeinek tisztántartása, karbantartása, pince higiénia megteremtése							x	x	x
Tisztító és fertőtlenítő szerek hatásmechanizmusa, alkalmazásuk	x	x	x	x	x		x	x	
Tárolóedények, hordók külső, belső kezelése, tisztítása	x	x	x	x	x			x	
Mintavétel, mintaküldés szabályai	x	x	x	x	x		x		x
Bor alkotórészeinek laboratóriumi és érzékszervi vizsgálata	x	x	x	x	x	x	x	x	
A bor tisztítókezelései, gépek, berendezések		x	x	x	x		x		x
Borharmónia kialakítása, a borok érésének szabályozása	x	x	x	x	x		x		
Borkülönlegességek, szénsavas borok készítése	x				x	x			
A bor palackozása, palackozási technológiák					x		x	x	x
A borturizmus alapjai						x			
A vendéglátás szabályai						x			
Az energiafelhasználás új megoldásai	x		x	x	x			x	
A környezetvédelem fontossága	x	x	x	x	x		x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK									
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x	x	x				x	x	
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban						x		x	
Alapvető számítási feladatok alkalmazása	x	x	x	x	x		x	x	x
Szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	
Szakmai rajzok felismerése, értelmezése	x	x	x	x	x		x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK									
Kézügyesség	x	x	x	x	x		x	x	
Szervezőképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x	x	x	x	x		x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK									
Kapcsolatteremtő képesség						x		x	x
Motiválhatóság	x	x	x	x	x	x	x	x	
Kezdeményezőkézség	x	x	x			x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK									
Logikus gondolkodás	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Áttekintő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tervezés	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## 1. Borászati gyakorlat tantárgy

691,5 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

Olyan borász szakemberek képzése, akik a borászati üzemekben, családi vállalkozásokban, kisebb üzemekben az ott alkalmazott gépekkel és berendezésekkel a technológia által megkövetelt beavatkozásokat el tudják végezni, a szőlőfeldolgozást, mustkezelést, erjesztést és a bor kezelését

önállóan ellátni. Képesek részt venni a borok (italok) palackozásában a higiéniai és esztétikai szempontok figyelembevételével.

Alakuljon ki a képzésben résztvevőben megfelelő higiéniai szemlélet, fizikai állóképesség, esztétikai érzék, humánus és környezetorientált szemléletmód, a monotonia tűrése, a pontos és gazdaságos munkavégzés igénye.

Olyan személyiségjegyek kialakítása mely folyamatos önképzésre, szakmai fejlődésre ösztönöz és a feladatok vállalása és megoldása során kellő önismeretről, felelősségtudatról és a környezettel szemben toleranciáról tesz bizonyosságot.

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

A tanulónak a modul elsajátításához rendelkeznie kell az alapvető írás-olvasás, szövegértés, matematikai és logikai képességgel. A gyakorlatokon való eredményes munkához nélkülözhetetlen a megfelelő állóképesség.

## **1.3. Témakörök**

### **1.3.1. Szőlőfeldolgozás, mustkezelés**

**104 óra**

Szüret előkészítése  
Próba szüret-mintaszüret  
Sav, cukor tartalom mérése  
Szüreti idő meghatározása  
Termékenységi számolás  
Szüreti logisztikai feladatok  
Szüreti terv készítése  
Érés idő, technológiai cél  
A szőlő szedése, begyűjtése  
Feldolgozás logisztikája  
Fehérbor szőlő feldolgozása  
Kék szőlő feldolgozása  
Bogyófeltárás, cefreképezés, cefreáztatás  
Cefrekezelés, cefre hűtése  
Léelválasztás  
Sajtolás (préselés)  
Mustosztályozás  
Törköly felhasználási módjai  
Enzimek, élesztők, tápanyagok előkészítése, beadagolása  
Must kénezése  
Musttisztítás (derítés, ülepítés, szeparálás, flotáció, must szűrés)  
Must hűtése, berendezés használata  
Édesítő must készítése  
Szeszezett must (misztella) készítése  
Cukortartalom emelés

### **1.3.2. Erjesztés művelete**

**88 óra**

Élesztő előkészítése  
Fajélesztő alkalmazása  
Irányított erjesztés  
Spontán erjesztés  
Az erjesztés különleges esetei  
Héjon erjesztés technológiája  
Rosé bor készítés  
Siller bor készítés  
Mintavétel, ellenőrző vizsgálatok

### **1.3.3. Egyszerű pincemunkák**

**93 óra**

A pincék és borászati üzemek tisztántartása, karbantartása  
 A levegő cseréjének és tisztaságának biztosítása  
 A falak tisztántartása és karbantartása  
 A ciszternák tisztán tartása és karbantartása  
 A padozat tisztán tartása és karbantartása  
 A fix és mobil fejtővezetékek tisztán tartása és karbantartása  
 A pincei edények, eszközök tisztántartása és karbantartása  
 A fémből készült berendezések, gépek tisztán tartása és karbantartása  
 Egyéb tisztán tartási és karbantartási és ellenőrzési feladatok  
 A pince légtérének kénezése  
 A hordók és tárolótartályok külső és belső kezelése  
 A vasbeton tartályok tisztítása és karbantartása  
 Az ászokhordók tisztítása és karbantartása  
 A szállítóhordók kezelése  
 A hordók nyitása, zárása  
 Csapolás, visszacsapolás  
 A bor mennyiségének megállapítása  
 A betöltött mennyiség megállapítása Hoffmann-féle hordómérő táblázat segítségével  
 A folyadék mennyiség megállapítása folyadékmérő órával  
 Mintavétel  
 Mintavétel lopóval  
 Mintavétel mintázótömlővel  
 Mintavétel mintázókosárral  
 Mintafajták, a mintavétel menete

#### **1.3.4. Pinceműveletek**

**93 óra**

Töltögetés  
 Kénezés  
 Borok kénezése kálium-piroszulfittal  
 A borok kénezése cseppfolyós kén-dioxiddal (SO<sub>2</sub>)  
 Kénezés törzsoldattal  
 Fejtés  
 Félig zárt fejtés végrehajtása  
 A szellőztető nyílt fejtés végrehajtása  
 Zárt fejtés végrehajtása  
 Az ellennyomásos zárt fejtés végrehajtása  
 Házasítás  
 Házasítás gyakorlati végrehajtása  
 Keverési, egalizálási módok  
 Keverés körfejtéssel  
 Keverés légkompresszorral  
 Keverés szén-dioxid-gázzal  
 Védőgáz ejektoros keverés  
 Keverés propellerkeverővel  
 Szeparálás  
 A szeparálás helye a borászati technológiában  
 A szeparálás végrehajtása  
 Borkezelések  
 Derítés  
 Szénkezelések  
 Színezési eljárások  
 Savtartalom szabályozása  
 Alkoholtartalom szabályozása  
 Cukortartalom szabályozása  
 Hőkezelések



Borok melegkezelése (pasztörözés)  
Hidegkezelés (frigorifizálás)  
Szűrés  
Borok szűrése kovafölddel  
Szűrés lapszűrővel  
Szűrés membránszűrőkkel  
Aljborok (híg seprők) szűrése vákuum-dobszűrővel  
Seprőszűrés szűrőpréssel

#### **1.3.5. Pezsgőgyártás**

**88 óra**

A pezsgőkészítés gyakorlati feladatai  
Tankpezsgő gyártás  
Palackos erjesztésű pezsgőkészítés –hagyományos eljárással  
Palackos erjesztésű és érlelésű és szűréssel seprőtelenített pezsgő készítése  
Pezsgő palackozás műveletei

#### **1.3.6. Borturizmus**

**45,5 óra**

Borkóstolás, borbírálat előírásai módszerei  
    Személyi feltételek  
    Tárgyi feltételek  
    A kóstolás alapjai és menete  
    Értékelési módszerek  
Felszolgálat  
    A bor felszolgálatának technikája  
    A bor kitöltése  
    Pezsgőspalack nyitása  
    Borok dekantálása  
Borok és ételek párosítása  
Bormarketing gyakorlat

#### **1.3.7. Üzemi laboratóriumi gyakorlat**

**89 óra**

Must összetevőinek mérése  
Savtartalom meghatározás  
Cukortartalom meghatározás  
Kénssav tartalom mérése  
Próbaderítés készítése  
Illósav meghatározás  
Hatóanyag tartalom mérése  
Oldatkészítés  
Alkoholtartalom meghatározás  
pH mérés

#### **1.3.8. Élelmiszerhigiénia, munkavédelem**

**46 óra**

Műszaki baleset elhárítás  
Üzemi rend  
Az üzem egészségügye  
    Telepítés, elrendezés  
    Világítás  
    Szellőztetés  
    Vízellátás, szennyvízkezelés  
Az anyagtárolás és anyagmozgatás biztonságtechnikája  
Kéziszerszámok biztonságtechnikája  
Gépek és berendezések biztonságtechnikája  
Az elektromosság biztonságtechnikája  
Tűzvédelem

Lélektani baleset-elhárítás  
 Elsősegélynyújtás  
 Élelmiszerek előállítása és forgalomba hozatala  
     Az üzem tisztasága  
     Személyi higiénia  
     Az élelmiszer termelés higiénája  
     Az élelmiszer forgalom higiénája  
     Csomagolás, szállítás, tárolás  
     Élelmiszer vizsgálat  
 Veszélyes anyagok kezelése, megsemmisítése  
 Környezetvédelem  
 Foglalkozási ártalmak és betegségek

### 1.3.9. Munkaszervezési feladatok ellátása

45 óra

Dokumentációk kezelése  
 A termék azonosítása, nyomkövetése  
 Folyamatszabályozás  
 Ellenőrző, mérő- és vizsgáló berendezések kezelése  
 A nem megfelelő termék kezelése  
 Helyesbítő és megelőző tevékenység  
 Minőségügyi bizonylatok kezelése

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

szaktanterem  
 számítógép terem  
 tanműhely  
 kisüzemi termelőhely  
 nagyüzemi termelőhely  
 tangazdaság  
 demonstrációs terem  
 laboratórium  
 mérőszoba

### 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 (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.5.	házi feladat	x	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 (SZVK 6. pont lebontása,
---------	--------------------------	---	---

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	pontosítása)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		

#### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**A**  
**10943-12 azonosító számú**

**Borászati szakmai gépek**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10943-12 azonosító számú Borászati szakmai gépek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

[illegible]

munkavédelmi előírásait														
Bort képez, cseppfolyós SO <sub>2</sub> -adagoló berendezést kezel		x		x										
Pezsgőt készít						x	x	x	x					
Végrehajtja a préselést								x	x					
Alkalmazza a szőlőművelés munkagépeit	x							x	x					
Szőlőtelepítést végez		x												
Elvégzi a szőlő szállítását						x								
Irányítja a szüretelő kombájn munkáját	x													
Kezeli a szőlőművelés erőgépeit	x													
SZAKMAI ISMERETEK														
Az erőgépek legfontosabb paraméterei	x						x							
A munkagépek használata a szőlőtermesztés technológiájában	x						x							
A gépi szüret folyamata, gazdaságossága			x											
A szőlőfeldolgozás gépeinek beüzemelése és rendszerben való használata		x	x											
Az üzemi prések paraméterei			x											
A fejtés gépei, berendezései		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
A különböző hűtőberendezések működése, felhasználási lehetőségeik			x					x	x	x				
A technológiához és a bor mennyiségéhez legjobban megfelelő tartályok, azok kezelése	x								x	x				
A szűrőberendezések működési elve, valamint gyakorlati működtetésük							x		x	x				
A palackozás gépei, azok működése										x		x	x	

Kisüzemi szintű borpalackozás technológiája										x		x		
A hőkezelő berendezések működési elve, a készre kezelés technológiájában való szerepük								x					x	
A pezsgőgyártás gépei									x	x				
A gépek napi szintű karbantartása		x	x	x	x	x	x	x		x			x	
A berendezések működtetésekor előírt munkavédelmi szabályok		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK														
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban										x				
Alapvető számítási feladatok alkalmazása	x	x	x	x	x		x		x	x			x	
Szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai rajzok felismerése, értelmezése	x	x	x	x			x	x	x	x			x	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK														
Kézügyesség		x	x	x			x	x	x	x			x	x
Döntésképesség		x	x				x	x	x	x				
Precizitás		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK														
Kapcsolatteremtő képesség		x												x
Határozottság		x	x						x	x				
Irányítási készség		x	x							x				
MÓDSZERKOMPETENCIÁK														
Ismeretek helyénvaló alkalmazása		x	x	x			x	x	x	x			x	
Hibakeresés							x		x	x		x	x	
Módszeres munkavégzés		x	x	x					x	x			x	

## 2. Borászati szakmai gépek tantárgy

178 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A korszerű borászat elengedhetetlen feltétele a szőlővel és borral kapcsolatos gépek, gépsorok ismerete, azok megfelelő alkalmazása, a versenyképesség biztosítása.  
Munkája során gyakorlotta a műveletekkel, technológiákkal kapcsolatos berendezéseket.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ahhoz, hogy a végzett szőlész-borász szakember a szakmai képzés során el tudja sajátítani a szakmai tantárgyak tartalmát, fontos, hogy képes legyen a megfelelő számításokat elvégezni, megfelelő szinten birtokában legyen az írás és olvasás tudásának.

Tudjon szöveget értelmezni, hivatalos jelentéseket elkészíteni. Rendelkezzen informatikai, internetes ismeretekkel, tudja kezelni a számítógépet, táblázatkezelő programokat.

Legyen tisztában a magyar nyelv szabályaival.

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. Műszaki alapismeret**

**12 óra**

Szabványok, jelölésrendszer

Nézetek, metszetek

Oldható és nem oldható kötések, menetek

Csapágyszekrények és jelölésük

### **2.3.2. A szőlőátvitel- és adagolás gépi berendezései**

**12 óra**

Mérlegek, hídmérleg, tartálmérleg

Mintavevő berendezések

Szállítmányt ürítő berendezések

Melléktermékek továbbítására használt szállítóberendezések

Szegédanyag-adagolók

Membránszivattyúk

### **2.3.3. A szőlőfeltárás, mustnyerés, musttisztítás gépei, berendezései**

**20 óra**

Zúzó- és bogyózó gépek

Cefreszivattyúk

Szakaszos és folyamatos léelválasztó berendezések

Szakaszos és folyamatos prések, mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, csigás sajtók

Ülepítő, flotáló berendezések

Fehérborszőlő feldolgozó gépsorok

Folyamatábrák szerkesztése, értelmezése

### **2.3.4. A folyadékszállítás gépei, berendezései**

**10 óra**

Térfogat-kiszorítású szivattyúk

Dugattyús szivattyúk

Csigaszivattyúk

Gumilapátos szivattyúk

Forgódugattyús szivattyúk

Fogaskerék szivattyúk

Axiáldugattyús szivattyú

Örvényszivattyúk

Centrifugálszivattyú

### **2.3.5. Keverő berendezések**

**10 óra**

Az egalizálás szerepe

Folyadéksugaras keverők (szivattyúk, ejektorok)

Mechanikus keverők (propeller, turbina, stb.)

Keverés fejtőgépekkel

### **2.3.6. Szeparátorok**

**6 óra**

A centrifugális tisztítás szerepe

Kamrás szeparátorok

Tányéros centrifugák

Csigás szeparátorok



### **2.3.7. Szűrőberendezések**

**24 óra**

A szűrés elve

Lapszűrők

Kovaföldszűrők (kamrás, tartályos szűrők)

Membránszűrők

Aljszűrők, vákuum-dobszűrő

Tangenciális szűrők

### **2.3.8. Hőkezelő berendezések**

**20 óra**

A hőkezelés fizikai alapjai

Lemezes, csöves, csőkígyós hőcserélők

A hőkezelés géprendszerei

Meleg-hideg- kombinatív hőcserélő berendezések

Tartós hidegkezelés

### **2.3.9. Szaturálók, szénsavas italok géprendszerei**

**23 óra**

A szén-dioxid elnyelését befolyásoló tényezők

Nyomás

Hőmérséklet

Érintkezési felület

Gáztalanítás

Kémiai összetétel

Szén-dioxid ellátó berendezések

Palackos szén-dioxid lefejtő rendszer

Tartályos szén-dioxid lefejtő rendszer

Szénsavas italok ellennyomásos fejtése

Pezsgőtankok

Tankpezsgőgyártás géprendszerei

### **2.3.10. Italok palackozásának géprendszerei**

**17 óra**

Palack-előkészítő gépek

Palackmosó gépek

Palacköblítő gépek Palacksterilizáló gépek

Palacktöltő gépek

Vákuumtöltők

Ellennyomásos töltőgépek

Palackzáró gépek

Kupakológépek

Címkézőgépek

Csomagológépek

Csomagolóeszköz-előkészítő gépek

Palackrakodó gépek

Üzemen belüli szállítás gépei

Szállítószalag-pályák

Targoncák

A palackozás italellátó rendszere

Kézi palackozó gépek

### **2.3.11. Vízkezelők**

**3 óra**

Vízlágyítás technológiai célokra, mosógépekhez, kazánokhoz

Ioncserés vízlágyítás

Koagulációs vízkezelés

**2.3.12. Kannatöltés****6 óra**

Szivattyús rendszerű töltés

Túlnyomásos, szén-dioxiddal működő kannatöltés

**2.3.13. Tisztító és fertőtlenítő berendezések****6 óra**

Kisnyomású (2-10 bár)

Közepes nyomású (20-30) bár

Magasnyomású (50-100 bár)

Hőmérséklet alapján

Hideg

Meleg

Körfejtéses rendszerű berendezések

Zárt rendszerű tisztítóberendezés

**2.3.14. Melléktermékek feldolgozó géprendszerei****9 óra**

Törköly feldolgozó gépek

Borkősav kinyerés gépei

Szőlőmagolaj kinyerése csigás olajpréssel

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

Szaktanterem

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	X			
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás	X			
1.4.	megbeszélés	X			

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.5	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			

<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	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			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
<b>4.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
4.1.	Műveletek gyakorlása			x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**A**  
**10906-12 azonosító számú**

**Borászati technológia**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10906-12 azonosító számú, borászati technológia megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10906-12 Borászati technológia	Borászati technológia tantárgy																		
	A szőlő és bortermelés története	A borászati üzemek jellemzői, felszereltségük, borászati termékek jellemzői, rájuk vonatkozó előírások	A szőlő és a bor minőségének összefüggése	A szőlő feldolgozása	Erjesztés	Kékszőlő feldolgozás, vörösbor készítés háionaricsztással	A bor kémiai összetétele	Újborok kezelése	Borok tisztító eljárásai	A bor harmóniájának kialakítása Bortáruány, borkészítési előírások	A borok érésének szabályozása	A borok stabilizálása	A borászat mikrobiológiája, pincehigiénia menteramtása	Borhibák, borbetegségek, azok megelőzése, kikezelése	Tokaji borkülönlegességek	Szénsavas borok	Likőrborok, szőlő- és boralapú ízesített italok	A bor palackozása, bortörvény, borászati jogszabályok	A bor érzékszervi vizsgálata, bor és gasztronómia
FELADATOK																			
Alkalmazza a különböző szőlőtermesztési technológiákat			x	x	x		x												
Figyelembe veszi a szőlőfajták tulajdonságait és alkalmazza a borkészítési technológia során			x	x	x	x		x	x		x	x			x	x		x	
Felismeri az ökológiai tényezők hatását a szőlő minőségére			x	x	x														
Felismeri és alkalmazza a termesztéstechnikai eljárások és a termés minősége közötti összefüggést			x	x	x														
Tudatosan alkalmazza a különböző					x	x										x			

fajélesztőket és az erjesztési technológiákat																			
Rendszerezi és végrehajtja a különböző tisztító és stabilizáló eljárásokat				x	x	x		x	x	x		x				x		x	
Végrehajtja a különböző borkészítési technológiákat						x		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x
Elvégzi a különböző borok érzékszervi összehasonlítását											x	x		x	x	x	x	x	x
Alkalmazza a termőhelyek, borvidékek, szőlőfajták jellegzetességeit a borok érzékszervi értékelése során															x				x
Bort bírál, végrehajtja a borhibák, borbetegségek megelőzésének feladatait								x							x				x
Elvégzi a hibás, beteg borok kikezelését															x				x
Végrehajtja a borok tisztító kezeléseit								x	x	x									
Próbaderítést végez								x	x										
Végrehajtja az üzemi derítést							x	x	x										
Kezeli a szűrőberendezéseket									x									x	
Végrehajtja a borok stabilizálását										x		x						x	
Fehér, rozé, siller-és vörösbor készítési eljárásokat alkalmaz		x						x			x								
Elvégzi a borok ászokhordós érlelését											x				x		x		
Végrehajtja a palackozást															x	x	x	x	
Kezeli a palackozó gépeket																x		x	
Alkalmazza a tokaji borkülönlegességek készítését, kezelését										x					x				
Pezsgő alapbort kezel									x	x	x					x			
Pezsgőt szűr, degorzsál									x							x			

[illegible]

Léelválasztás, préselés				X		X		X											
Must kezelése, összetételének javítása				X	X	X	X												
Az élesztők tulajdonságai					X	X							X	X	X	X			
Írányított erjesztés végrehajtása, szempontjai					X	X	X												
Kékszőlő feldolgozása, rozé, siller, vörösbor készítése				X	X			X	X	X	X	X				X			
Borászati üzemek helyiségeinek tisztántartása, karbantartása, pince higiénia megteremtése		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tisztító és fertőtlenítő szerek hatásmechanizmusa, alkalmazásuk		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tárolóedények, szerepük a bor érlelésében		X					X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	
A bor tisztítókezelései, gépek, berendezések								X	X	X		X				X		X	
Borharmónia kialakítása, a borok érésének szabályozása										X	X	X							
Borkülönlegességek, szénsavas borok készítése															X	X	X		
A bor palackozása, palackozási technológiák																X		X	
A borturizmus alapjai		X																	X
A vendéglátás szabályai		X																	X
Környezetvédelem és a jövedéki törvény		X				X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																			
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	X	X	X																X
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban																		X	X
Alapvető számítási feladatok alkalmazása		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	
Szakmai szöveg megértése				X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Szakmai rajzok felismerése, értelmezése						X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																			
Kézügyesség				X	X	X		X	X		X	X						X	X
Szervezőképesség				X	X	X		X										X	X
Felelősségtudat				X	X	X		X	X				X	X				X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																			
Kapcsolatteremtő képesség				X	X	X		X											X
Motiválhatóság				X	X	X		X										X	X
Kezdeményezőképesség				X	X	X		X						X					X



MÓDSZERKOMPETENCIÁK																			
Logikus gondolkodás				x	x	x		x		x		x							
Áttekintő képesség				x	x	x		x	x	x								x	x
Tervezés				x	x	x		x	x	x	x	x	x					x	x

**3.1. A tantárgy tanításának célja**

A végzett szakember a szőlészet területén ismeri a szőlőtermesztés gyakorlati fogásainak teljes feladatát, a szőlészetben használt géppark működtetését, a szüret előkészítését, lebonyolítását. A borászati termék előállításának vertikumát a must kezelésétől egészen a forgalomba hozott palackozott borig. Tisztában van a szőlőtermesztés, borászat gazdálkodási alapismereteivel és ugyanilyen szinten a borturizmus, a biogazdálkodás, a helyi borértékesítés és az adminisztráció szabályaival.

**3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Ahhoz, hogy a végzett szőlész-borász szakember a szakmai képzés során el tudja sajátítani a szakmai tantárgyak tartalmát, fontos, hogy képes legyen a megfelelő számításokat elvégezni, megfelelő szinten birtokában legyen az írás és olvasás tudásának.

Tudjon szöveget értelmezni, hivatalos jelentéseket elkészíteni. Rendelkezzen informatikai, internetes ismeretekkel, tudja kezelni a számítógépet, táblázatkezelő programokat.

Legyen tisztában a magyar nyelv szabályaival.

**3.3. Témakörök****3.3.1. A szőlő és bortermelés története****9 óra**

A szőlő őshazája, szőlőtermesztés elterjedése a világon,

a világ bortermelő országai

Borszőlő és csemegeszőlő termesztés

Fontosabb statisztikai adatok

Magyarország borászatának története

Magyarország borászata napjainkban, fontosabb adatok

**3.3.2. A borászati üzemek jellemzői, felszereltségük, borászati termékek jellemzői, rájuk vonatkozó előírások****20 óra**

Borászati üzemek csoportosítása méret és funkció szerint

Pincék típusai, épített és hagyományos pincék

A jó pinceklíma jellemzői

Borászati üzemek létesítésének feltételei, előírások

A tároló és érlelő pincék, tároló tartályok, hordók típusai, jellemzői

Borászati termékek csoportosítása és jellemzőik

Természetes borok, FN, OFJ, OEM

Tokaji borkülönlegességek

Szénsavas borok

Újborok, óborok, muzeális borok

**3.3.3. A szőlő és a bor minőségének összefüggése****22 óra**

A szőlőfajták cukortermelő képessége

Szőlő alkotórészeinek hatása a bor minőségére

Korai, késői érésű fajták, sav- cukor harmónia

Fajták és az érlelési technológiák összefüggése

Borkülönlegességek

A szőlőfajták borászati értékét meghatározó tényezők

Az érés jellemzői, szakaszai

Az érés során bekövetkező változások

A must kémiai összetétele

Cukrok és savak változása

Íz-illat,-zamat anyagok képződése

Extrakt tartalom kialakulása

A szüret lebonyolítása a borászati szempontok  
figyelembe vételével  
Minőségi bor készítéséhez jó minőségű, egészséges termés, válogatva szüretelés végrehajtása  
Ládás szüret, higiéniai előírások betartása  
Gépi szüret helyes megválasztása

#### **3.3.4. A szőlő feldolgozása**

**18 óra**

Feldolgozó üzem jellemzése, felszereltsége  
Mennyiségi és minőségi átvétel  
A szőlő feltárása, bogyózás, zúzás  
Cefrekezelés  
Léelválasztás, áztatás  
Préselés  
Melléktermékek gyűjtése  
Mustok frakcionálása

#### **3.3.5. Erjesztés**

**10 óra**

A mustok tisztítása, üleptetés, derítés, flotálás, szeparálás,  
enzimes kezelés  
Mustok hűtése  
Mustjavítás  
Borélesztők jellemzése, életfeltételeik  
Fajélesztő adagolás  
Erjedési hőmérsékletek szabályozása

#### **3.3.6. Kékszőlő feldolgozás, vörösbor készítés héjon erjesztéssel**

**26 óra**

Mennyiségi, minőségi átvétel  
A szinkioladás lehetőségei  
Bogyózás, zúzás, cefrekezelés,  
Héjon erjesztés, erjesztő berendezések  
Újbor nyerése  
Rozé, siller bor készítése  
Borok érlelése, újhordós erjesztés, érlelés

#### **3.3.7. A bor kémiai összetétele**

**7 óra**

Szárazanyag tartalom, szénhidrátok  
Alkoholok és oxidációs termékek  
Szerves savak, észterek,  
Fenolos alkotórészek  
Aromaanyagok  
Ásványi anyagok  
Vitaminok, színanyagok

#### **3.3.8. Újborok kezelése**

**19 óra**

A seprő jellemzése  
A fejtés fogalma, módjai, az első fejtés idejét és módját meghatározó tényezők  
A fejtés gépei, azok megválasztásának szempontjai  
Finom seprőn való érlelés  
Barnatörési próba  
Kénezés, alapkénezés, a bor tulajdonságainak és a kénezés mértékének összefüggései  
A kénezés hatásai, kénezőanyagok jellemzői, alkalmazásai  
A töltögetés, célja, módja, előírásai

#### **3.3.9. Borok tisztítóeljárásai**

**24 óra**

Az újborok zavarosító anyagai, azok jellemzése

Gravitációs ülepítés, öntisztulás  
 Derítés, a derítés szabályai, derítőanyagok jellemzése, a derítés  
 hatásmechanizmusa  
 Bentonitos, csersav-zselatinos, enzimatis, egyéb derítési módok  
 Szűrés, szűrőanyagok, szűrési módok,  
 Szűrőberendezések

### **3.3.10. A bor harmóniájának kialakítása. Bortörvény, hatósági előírások**

**36,5 óra**

Házasítás  
 Savtartalom növelés, csökkentés, előírások  
 A borok édesítése  
 A borok színjavítása  
 Aktuális jogszabályok előírásai

### **3.3.11. Borok érésének szabályozása**

**9 óra**

Képezés  
 Tároló edények megválasztása, oxidatív, reduktív technológia alkalmazása  
 Védőgázok alkalmazása  
 Hiper-reduktív technológia  
 Barrique érlelés

### **3.3.12. Borok stabilizálása**

**9 óra**

A bor zavarosságának okai és fajtái  
 Stabilizáló eljárások, hidegkezelés, melegkezelés  
 Borstabilizálás kémiai anyagokkal

### **3.3.13. A borászat mikrobiológiája, pincehigiénia megteremtése**

**9 óra**

A mikroorganizmusok jellemzése, baktériumok, élesztők, penészek  
 Hasznos és káros mikroorganizmusok  
 Biológiai almasav - bontás  
 Tisztító és fertőtlenítő szerek, hatásmechanizmusuk

### **3.3.14. Borhibák, borbetegségek, azok megelőzése, kezelése**

**9 óra**

A borhibák okai, keletkezésük megelőzése, kezelése  
 Borbetegségek, káros mikroorganizmusok szaporodásának  
 gátlása, a betegségek megelőzése, kezelése

### **3.3.15. Tokaji borkülönlegességek készítése**

**9 óra**

Tokaji borvidék jellemzése, termesztett szőlőfajták  
 Az aszúsodás feltételei  
 Az aszúsodott szőlőből készült tokaji borkülönlegességek,  
 szamorodni, 3-6 puttonyos aszú, eszencia, fordítás, másolás  
 Szőlő szüret, feldolgozás, áztatás, erjesztés, érlelés  
 A tokaji borok jellemzése, beltartalmi értékei, forgalomba  
 hozatal feltételei

### **3.3.16. Szénsavas borok**

**9 óra**

A szénsavas borok jellemzése  
 Gyöngyözőborok, habzóborok  
 Pezsgő, minőségi pezsgő, illatos minőségi pezsgő  
 A pezsgő készítés alapanyagai  
 must, alapbor, anyaelesztő, erjesztési likőr, expedíciós likőr  
 Palackos erjesztésű pezsgőkészítési technológiák,  
 palackos erjesztésű, szűréssel seprőtelenített pezsgő készítése

palackos erjesztésű, degorzsálással seprőtelenített pezsgő készítése  
Tartályban erjesztett pezsgő készítése

### 3.3.17. Likőrborok, szőlő- és boralapú ízesített italok

7 óra

Likőrborok jellemzői, alapanyagok, ízesítő anyagok  
Külföldi likőrborok, borkülönlegességek  
Élesztőhártya alatt érlelt borkülönlegességek  
Szárított szőlőből, túlérett szőlőből készült borok  
Ízesített bor, ürmösbor

### 3.3.18. A bor palackozása, bortörvény, borászati jogszabályok

11 óra

A palackozás célja  
Palackozó üzemek jellemzői, üzemrészek  
A bor előkészítése palackozásra, a borral szemben támasztott követelmények, palackozási engedély  
A palackozás technológiái, hideg-és melegsteril palackozás  
A palackok zárása, kiserelése  
Aktuális előírások, jogszabályok a kiserelésre, címkézésre vonatkozóan  
Palackok csomagolása, raktározása, szállítása

### 3.3.19. A bor érzékszervi vizsgálata, bor és gasztronómia

20,5 óra

A borbírálat célja, módszerei  
Környezeti és személyi feltételek  
A borok tulajdonságaira használt kifejezések  
Borversenyek, pontozásos módszerek  
Bor és vendéglátás, gasztronómia  
Borok és ételek párosítása

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

Borászati szaktanterem

### 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 (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	X	X		
1.2	házi feladat	X	X		

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
<b>2.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
2.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	X	X		
2.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X	X		
<b>3.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
3.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**A**  
**10890-16 azonosító számú**

**Élelmiszeripari vállalkozások működtetése**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10890-16 azonosító számú, Élelmiszeripari vállalkozások működtetése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10890-16 Élelmiszeripari vállalkozások működtetése	Élelmiszeripari vállalkozások				A működtetés gyakorlati feladatai			
	Vállalkozási formák és lehetőségek	Vállalkozás létrehozása	Vállalkozás működtetése	Vállalkozás átalakítása, megszüntetése	Dokumentáció	Értékesítési adminisztráció	Adózási adminisztráció	Nyilvántartások vezetése
<b>FELADATOK</b>								
Tervezett vállalkozási tevékenységéhez felméri a piaci viszonyokat, tájékozódik a versenytársakról	X				X			
Elkészíti/elkészítteti az üzleti tervet	X				X			
Felméri a saját erő kiegészítéséhez szükséges forrásokat (hitelek, pályázati lehetőségek)	X				X			
Megismeri az engedélyezési eljárást, informálódik az engedélyeket kiadó szakhatóságoknál	X				X			
Az információk birtokában kiválasztja a megfelelő vállalkozási formát		X						
Egyéni, vagy társas vállalkozást hoz létre		X						
Megtervezi/megtervezteti az élelmiszer-előállító egység kialakítását, átalakítását		X						
Kivitelezteteti a terveket, beszerzi/beszerezteteti a gépeket, berendezéseket		X						
Munkaerő-gazdálkodási tervet készít, meghatározza a foglalkoztatottak számát és szakképzettségét		X			X			
Beszerzi a működtetéshez szükséges engedélyeket		X			X			
Gazdálkodik a rendelkezésre álló erőforrásokkal, működteti a vállalkozást, szabályosan kezeli a dokumentációt			X		X	X	X	X
Figyelemmel kíséri a vállalkozás működésével kapcsolatos jogszabályváltozásokat és pályázati lehetőségeket			X					
Áruforgalmi tevékenységet folytat, értékesítést végez			X			X		
Szükség szerint gondoskodik vállalkozásának átszervezéséről, megszüntetéséről				X	X			



SZAKMAI ISMERETEK								
Az élelmiszergyártás területén alkalmazható vállalkozási formák és azok jellemzői	X							
A piackutatás módszerei	X				X			
Az üzleti terv szükségességessége, tartalma, felépítése	X				X			
A vállalkozás engedélyeztetéséhez és a folyamatos működés fenntartásához szükséges előírások	X	X						
A vállalkozás létrehozásának gyakorlati feladatai		X			X			
A belső és külső források biztosításának lehetőségei		X						
A telephely kiválasztásának szempontjai		X						
A tevékenységhez szükséges tárgyi feltételek biztosítása		X						
A szükséges létszám és munkakörök megállapítása		X						
Pályázatokon való részvétel alapjai		X						
A humánerőforrás-gazdálkodás szerepe, feladatai		X	X					
A munkafolyamatok meghatározása, az azokért felelős munkatársak kiválasztásának szempontjai		X	X					
A munkaszerződések megkötése, felbontása, a szerződés tartalmi elemei		X	X		X			
A munkatársak kiválasztásának folyamata, a béralku lefolytatása		X	X		X			X
Bizonylati elv és fegyelem, bizonylatok kitöltése			X		X	X	X	X
A szerződéskötés alapelvei		X	X		X	X		X
Pénzügyi, számviteli alapfogalmak			X			X		X
A költségekkel kapcsolatos általános fogalmak és csoportosításuk			X					
Vagyon fogalma, tagolása és a mérleg szerkezete, leltár			X					X
A vagyonmérleg és az eredmény-kimutatás adatainak értelmezése, felhasználása a döntésekben			X					
Vezetési módszerek, a vezetői munka szakaszai			X					
Az üzleti tárgyalás megtervezésének lépései, a lebonyolítás szabályai			X					
Az üzleti levelezés és az üzleti élet protokollszabályai			X		X			
A kommunikáció módszerei, eszközei			X					
A vállalkozás átszervezésének, megszüntetésének módja, gyakorlati teendői				X				
Az élelmiszer-értékesítés szabályai, dokumentumai, bizonylatai						X	X	X
A fogyasztói árak megállapításának szabályai, árformák			X			X		
SZAKMAI KÉSZSÉGEK								
Szakmai olvasott szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai nyelvű beszédképesség	X	X	X	X				
Információforrások kezelése					X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK								
Megbízhatóság	X	X	X	X	X	X	X	X
Felelősségtudat	X	X	X	X	X	X	X	X
Döntésképeség		X	X	X		X	X	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK								
Határozottság	X	X	X	X	X	X	X	X
Tömör fogalmazás készsége	X	X	X	X	X	X	X	X
Kapcsolatteremtő készség	X	X	X	X	X	X	X	X

MÓDSZERKOMPETENCIÁK								
Logikus gondolkodás	X	X	X	X	X	X	X	X
Lényegfelismerés (lényeglátás)	X	X	X	X	X	X	X	X
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X	X

#### 4. Élelmiszeripari vállalkozások tantárgy

36 óra

##### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A gazdaság alapfogalmainak, szervezeti kereteinek és a gazdálkodási tevékenység megjelenési formáinak megismerése. A munkaviszony létesítésével és megszüntetésével kapcsolatos ismeretek megszerzése. Az élelmiszeriparban leggyakrabban előforduló vállalkozási formák megismerése, létrehozásával, működtetésével feladatok elsajátítása. Az élelmiszeriparra jellemző munkaerő-gazdálkodási feladatok meghatározása. Alapvető adózási, adminisztrációs és értékesítési ismeretek elsajátítása.

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

Matematika – mindegyik témakörhöz

##### 4.3. Témakörök

###### 4.3.1. Vállalkozási formák és lehetőségek

4 óra

Vállalkozással kapcsolatos alapfogalmak

Vállalkozási formák jellemzői

Az egyes vállalkozási formák előnyei, hátrányai

Alkalmazhatóságuk az élelmiszeriparban

###### 4.3.2. Vállalkozás létrehozása

12 óra

Lehetőségek felmérése, piackutatás

Üzleti terv fogalma, jelentősége, készítéséhez szükséges alapismeretek

Erőforrások felmérése, pályázati lehetőségek

Telephely

Eszköz- és munkaerőigény

A vállalkozás indításához szükséges engedélyek, az indítást engedélyező hatóságok, szükséges iratok, dokumentumok

###### 4.3.3. Vállalkozás működtetése

12 óra

Gazdálkodási, pénzügyi, társadalombiztosítási, adózási, leltározási, munkajogi alapismeretek

Leltározási, árképzési, bizonylatolási alapismeretek

A szerződés fogalma, formái, a szerződéskötés alapvető szabályai

A számlakiállítás és számlakiegyenlítés alapvető szabályai

A fontosabb bizonylatok kitöltésének szabályai

Kereskedelmi tevékenység folytatásának alapszabályai

###### 4.3.4. Vállalkozás átalakítása, megszüntetése

4 óra

A vállalkozás átalakításának okai, szükségessége, lehetőségei

A vállalkozás megszüntetésének okai, szükségessége, lehetőségei

###### 4.3.5. Fogyasztóvédelem

4 óra

Alapfogalmak (tudatos 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)

Panaszkezelés, ügyfélszolgálat

Fogyasztói érdekek képviselését ellátó egyesületek  
A fogyasztókkal szembeni tisztességtelen kereskedelmi gyakorlatok  
Piacfelügyeleti alapfogalmak  
A hatósági ellenőrzés  
Kereskedelmi törvény fogyasztóvédelmi rendelkezései  
Szavatosságra és jótállásra vonatkozó tudnivalók

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

-

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	X	X		
1.2	házi feladat	X	X		

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
<b>2.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
2.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	X	X		
2.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X	X		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

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

### 5. A működtetés gyakorlati feladatai tantárgy

52,5 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Elsősorban az élelmiszeripari kisvállalkozások alapvető, napi adminisztratív feladatainak megoldása, az alapbizonylatok szabályos kitöltése, ÁFA kiszámítása, adóbevallások elkészítésének alapjai.

## 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika – mindegyik témakörhöz

## 5.3. Témakörök

### 5.3.1. Dokumentáció

9 óra

Engedélykérelmek, engedélyek kitöltése,  
Üzleti terv felépítése,  
Pályázatok formái, tartalmi, alaki elvárások.

### 5.3.2. Értékesítési adminisztráció

9 óra

Nyomtatványok felismerése, kitöltése, alkalmazása, tartalmának ismerete (készpénzfizetési számla, nyugta, átutalási számla, szállítólevél, bevételezési-kiadási bizonylat),  
Áfa (nettó, bruttó számlaérték) számolása.

### 5.3.3. Adózási adminisztráció

9 óra

Adónyomtatványok felismerése, kitöltése.

### 5.3.4. Nyilvántartások vezetése

9 óra

Készlet- és munkaerő-gazdálkodással kapcsolatos nyilvántartások vezetése, leltárívek tartalma, kitöltése, jelenléti ív felépítése, vezetése.

## 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

-

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

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

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	X	X		
1.2	házi feladat	X	X		

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
2.	Csoportos munkaformák körében				

2.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	X	X		
2.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X	X		

#### **5.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**10948-12 azonosító számú**

**Szőlész-borász alapmérések, vizsgálatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

Szőlész-borász alapmérések, vizsgálatok 10948-12	Alapmérések, vizsgálatok, gyakorlat													
	Laboratóriumi balesetelhárítási szabályok, eszközök	Alapmérések, alapműveletek	Must és bor alkotórészeinek meghatározása	Szőlő kártevőinek vizsgálata	Térfogatos elemzések	A szőlő érettségének vizsgálata	Borászati előírások, minőségbiztosítás, HACCP, mikrobiológiai vizsgálatok	Műszeres vizsgálatok	Borbírlát, borismeret	Talajvizsgálatok	Minőségbiztosítás	Próbaderítés	Borharmónia kialakítása	Palackállósági vizsgálatok
	FELADATOK													
	Tömegmérést, térfogatmérést, sűrűségmérést végez		x	x		x	x					x	x	x
	Alkalmazza a laboratóriumi alapműveleteket, precízen kezeli az eszközöket, műszereket	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
	Önállóan határozza meg a szabad és összes kénessavat				x									
	Meghatározza a titrálható savtartalmat, a bor alkoholtartalmát			x	x	x								
	Meghatározza a szőlő beltartalmi értékeit a szüret előtt					x								
	Méri és értékeli a must erjesztés előtti paramétereit				x	x	x							

Figyelemmel követi a mustban bekövetkező változásokat az erjesztés alatt					X		X							
Próbaházasítást végez, értékeli és ellenőrzi azok alkotórészeit			X		X								X	
Alkalmazza a házasításra vonatkozó előírásokat													X	
Értékeli a vízminőségi vizsgálatok adatait					X									
Próbaderítést végez, elvégzi annak értékelését												X		
Elvégzi a borharmónia kialakításához szükséges próbasorozatokat													X	
Alkalmazza a tisztítási, fertőtlenítési eljárásokat							X							
Elvégzi a vörösborok színanyag kontrolljának feladatát								X						
Értékeli a talajvizsgálatok eredményeit										X				
Azonosítja a szőlőnövény betegségeit okozó mikroorganizmusokat				X										
Alkalmazza a növényvédőszerkezelésének, keverésének szabályait		X					X							
Palackállósági vizsgálatokat végez														X
Mikroszkóp segítségével azonosítja a mustban, borban lévő mikroorganizmusokat, üledéket							X							
SZAKMAI ISMERETEK														
Laboratóriumi rendszerszabályok, vegyszerek kezelése, biztonsági előírások	X													
Laboratóriumi alpmérések (tömeg- és térfogatmérés, sűrűségmérés oldatkészítés)		X												
Refraktometria								X						
Titrimetria, titrálhatóság, illósavtartalom meghatározása					X									
Alkoholtartalom meghatározás különböző módszerekkel				X										
Must és a bor cukortartalmának egyszerű meghatározásai			X		X									
Mikrobiológiai vizsgálatok				X			X							X
Szőlő szüret előtti paraméterei						X								
Must és bor beltartalmának összetétele		X	X		X	X		X						



[illegible]

## 6. Alapmérések, vizsgálatok, gyakorlat tantárgy

249 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett szőlész-borász szakemberek képesek elvégezni a szakmához tartozó alapméréseket, a szőlőtermesztés és a borkészítés során a termék minőségét befolyásoló értékek meghatározását. Az eredmények alapján tudatosan alkalmazzák az egyes műveleteket, korrekciós kezeléseket. Munkájuk során betartják az előírásokat, céljuk a fogyasztóhoz kerülő termék minőségének maximális biztosítása.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ahhoz, hogy a végzett szőlész-borász szakember a szakmai képzés során el tudja sajátítani a szakmai tantárgyak tartalmát, fontos, hogy képes legyen a megfelelő számításokat elvégezni, megfelelő szinten birtokában legyen az írás és olvasás tudásának.

Tudjon szöveget értelmezni, hivatalos jelentéseket elkészíteni. Rendelkezzen informatikai, internetes ismeretekkel, tudja kezelni a számítógépet, táblázatkezelő programokat.

Legyen tisztában a magyar nyelv szabályaival.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Laboratóriumi balesetelhárítási szabályok, eszközök

9 óra

A laboratórium használati rendje, vegyszerek kezelése

Tennivalók baleset, tűz bekövetkezése esetén

Eszközök csoportosítása anyaguk szerint

Eszközök használata

#### 6.3.2. Alapmérések, alpműveletek

23 óra

Tömegmérés

Asztali mérlegek, táramérlegek, digitális mérlegek

Mérési elv, mérlegek kezelése

Térfogatmérés

Térfogatmérő eszközök

Térfogatmérő eszközök kezelése

Hőmérsékletmérés

Laboratóriumi hőforrások kezelése

Bepárlás, desztilláció

Oldatok készítése

Sűrűségmérés különböző módszerekkel

#### 6.3.3. Must és bor alkotórészeinek meghatározása

30 óra

Must cukortartalmának meghatározása magyar hitelesített mustfokolóval

Párlat alkoholtartalmának meghatározása areométerrel, DMA - készülékkel

Bor alkoholtartalmának meghatározása Malligand - készülékkel

Vonadékanyag tartalom meghatározás

#### 6.3.4. Szőlő kártevőinek vizsgálata

14 óra

A mikroszkóp kezelésének szabályai

Preparátumok készítése

Penészgombák vizsgálata

Gombakártevők azonosítása

Rügyboncolás

#### 6.3.5. Térfogatos elemzések (titrimetria)

61 óra

Faktorozás  
Acidi-alkalimetria  
Savtartalom, illósavtartalom meghatározás, víz lúgosságának meghatározása  
Oldatok hatóanyagtartalmának vizsgálata  
Oxidi-reduktometria  
Kénessavtartalom, K-piroszulfít hatóanyagtartalom, redukáló cukortartalom meghatározás  
Komplexometria  
Víz keménységének meghatározása

**6.3.6. A szőlő érettségének vizsgálata** **14 óra**

Glüko-acidimetrikus mutatószám meghatározása  
Cukortartalom mérése magyar hitelesített mustfokolóval  
Titrálható savtartalom meghatározása  
Próbaszüret kézi refraktométerrel  
Érés index meghatározása

**6.3.7. Borászati előírások, minőségbiztosítás, HACCP, mikrobiológiai vizsgálatok**

**14 óra**

A minőség fogalma, az élelmiszerek minőségét meghatározó tényezők  
Az élelmiszerek csomagolása  
HACCP  
Bortörvény  
Tenyésztéses mikrobiológiai vizsgálatok  
Bor üledéktartalmának meghatározása

**6.3.8. Műszeres vizsgálatok**

**12 óra**

Spektrofotometriás vizsgálatok  
Refraktometria  
Polarimetria  
pH- mérés

**6.3.9. Borbírálat, borismeret**

**14 óra**

Borbírálati módszerek  
Hibás, beteg borok bírálata

**6.3.10. Talajvizsgálatok**

**10 óra**

Talaj kötöttségének vizsgálata  
A talaj szerkezetének vizsgálata  
Vízmegkötő képesség vizsgálata  
A talaj pH értékének meghatározása  
Mésztartalom meghatározása  
Nitrit-, nitrát-, ammónium tartalom meghatározása

**6.3.11. Minőségbiztosítás**

**10 óra**

Kromatográfiás vizsgálatok  
Hamisítások kimutatása  
Mintavétel, minta jelölése

**6.3.12. Próbaderítés**

**10 óra**

A derítés hatásmechanizmusa  
Derítőanyagok jellemzése  
A próbaderítés fogalma, végrehajtása

**6.3.13. Borharmónia kialakítása****24 óra**

A házasítás, próbaházasítás

Savharmónia kialakítása (savtartalom növelése, csökkentése, módszerei)

Színtelenítés aktívszénnel

**6.3.14. Palackállósági vizsgálatok****4 óra**

Hidegpróba

Melegpróba

Rázó próba

Levegő próba

Mikrobiológiai vizsgálatok

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

Laboratórium, üzemi laboratórium

**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 (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x	x		
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		
1.5.	házi feladat	x	x		
1.6.	egyéb	x	x		

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

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
3.1.	Műveletek gyakorlása		x		
3.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
<b>4.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
4.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		

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

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

## Összefüggő szakmai gyakorlat

### OKJ szerinti részsakképesítés oktatásához 9. évfolyamot követően 70 óra

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

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak/Témakörök
<b>10944-12 Borászati gyakorlat</b>	<b>Borászati gyakorlat</b>
	Szőlőfeldolgozás, mustkezelés
	Erjesztés művelete
	Egyszerű pincemunkák
	Pinceműveletek
	Pezsgőgyártás
	Borturizmus
	Üzemi laboratóriumi gyakorlat
	Élelmiszerhigiénia, Munkavédelem
	Munkaszervezési feladatok ellátása

#### Borászati gyakorlat tantárgy

##### Témakörök

##### **Szőlőfeldolgozás, mustkezelés**

Sav, cukor tartalom mérése  
Szüreti idő meghatározása  
Termékenységi számolás  
Szüreti logisztikai feladatok  
Szüreti terv készítése  
Feldolgozás logisztikája  
Fehérbor szőlő feldolgozása  
Kék szőlő feldolgozása  
Bogyófeltárás, cefreképezés, cefreáztatás  
Cefrekezelés, cefre hűtése  
Léelválasztás  
Sajtolás (préselés)  
Mustosztályozás  
Törköly felhasználási módjai  
Enzimek, élesztők, tápanyagok előkészítése, beadagolása  
Must kénezése  
Musttisztítás (derítés, üleptetés, szeparálás, flotáció, mustszűrés)  
Must hűtése, berendezés használata  
Édesítő must készítése  
Szeszezett must (misztella) készítése  
Cukortartalom emelés

##### **Erjesztés művelete**

Élesztő előkészítése  
Fajlesztő alkalmazása

Irányított erjesztés  
Spontán erjesztés  
Az erjesztés különleges esetei  
Héjon erjesztés technológiája

### **Egyszerű pincemunkák**

A pincék és borászati üzemek tisztántartása, karbantartása  
A levegő cseréjének és tisztaságának biztosítása  
A falak tisztántartása és karbantartása  
A ciszternák tisztán tartása és karbantartása  
A padozat tisztán tartása és karbantartása  
A fix és mobil fejtővezetékek tisztán tartása és karbantartása  
A pincei edények, eszközök tisztántartása és karbantartása  
A fémből készült berendezések, gépek tisztán tartása és karbantartása  
Egyéb tisztán tartási és karbantartási és ellenőrzési feladatok  
A pince léghőmérsékletének mérése  
A hordók és tárolótartályok külső és belső kezelése  
A vasbeton tartályok tisztítása és karbantartása  
Az ászokhordók tisztítása és karbantartása  
A szállítóhordók kezelése  
A hordók nyitása, zárása  
Csapolás, visszacsapolás  
A bor mennyiségének megállapítása  
A betöltött mennyiség megállapítása Hoffmann-féle hordómérő táblázat segítségével  
A folyadék mennyiség megállapítása folyadékmérő órával  
Mintavétel  
Mintavétel lopóval  
Mintavétel mintázótömlővel  
Mintavétel mintázókosárral  
Mintafajták, a mintavétel menete

### **Pinceműveletek**

Töltögetés  
Képezés  
Borok képezése kálium-piroszulfittal  
A borok képezése cseppfolyós kén-dioxiddal (SO<sub>2</sub>)  
Képezés törzsoldattal  
Fejtés  
Félig zárt fejtés végrehajtása  
A szellőztető nyílt fejtés végrehajtása  
Zárt fejtés végrehajtása  
Az ellennyomásos zárt fejtés végrehajtása  
Házasítás  
Házasítás gyakorlati végrehajtása  
Keverési, egalizálási módok  
Keverés körfejtéssel  
Keverés légkompresszorral  
Keverés szén-dioxid-gázzal  
Védőgáz ejektoros keverés  
Keverés propellerkeverővel  
Szeparálás  
A szeparálás helye a borászati technológiában  
A szeparálás végrehajtása

Borkezelések  
Derítés  
Szénkezelések  
Színezési eljárások  
Savtartalom szabályozása  
Alkoholtartalom szabályozása  
Cukortartalom szabályozása  
Hőkezelések  
Borok melegkezelése (pasztörözés)  
Hidegkezelés (frigorifikálás)  
Szűrés  
Borok szűrése kovafölddel  
Szűrés lapszűrővel  
Szűrés membránszűrőkkel  
Aljborok (híg seprők) szűrése vákuum-dobszűrővel  
Seprőszűrés szűrőpréssel

### **Pezsgőgyártás**

A pezsgőkészítés gyakorlati feladatai  
Tankpezsgő gyártás  
Palackos erjesztésű pezsgőkészítés –hagyományos eljárással  
Palackos erjesztésű és érlelésű és szűréssel seprőtelenített pezsgő készítése  
Pezsgő palackozás műveletei

### **Borturizmus**

Borkóstolás, borbírálat előírásai módszerei  
    Személyi feltételek  
    Tárgyi feltételek  
    A kóstolás alapjai és menete  
    Értékelési módszerek  
Felszolgálat  
    A bor felszolgálásának technikája  
    A bor kitöltése  
    Pezsgőspalack nyitása  
    Borok dekantálása

### **Üzemi laboratóriumi gyakorlat**

Must összetevőinek mérése  
Savtartalom meghatározás  
Cukortartalom meghatározás  
Kénssav tartalom mérése  
Próbaderítés készítése  
Illósav meghatározás  
Hatóanyag tartalom mérése  
Oldatkészítés  
Alkoholtartalom meghatározás  
pH mérés

### **Élelmiszerhigiénia, munkavédelem**

Műszaki baleset elhárítás  
Üzemi rend  
Az üzem egészségügye  
    Telepítés, elrendezés



Világítás  
Szellőztetés  
Vízellátás, szennyvízkezelés  
Az anyagtárolás és anyagmozgatás biztonságtechnikája  
Kéziszerszámok biztonságtechnikája  
Gépek és berendezések biztonságtechnikája  
Az elektromosság biztonságtechnikája  
Tűzvédelem  
Lélektani baleset-elhárítás  
Elsősegélynyújtás  
Élelmiszerek előállítása és forgalomba hozatala  
    Az üzem tisztasága  
    Személyi higiénia  
    Az élelmiszer termelés higiénája  
    Az élelmiszer forgalom higiénája  
    Csomagolás, szállítás, tárolás  
    Élelmiszer vizsgálat  
Veszélyes anyagok kezelése, megsemmisítése  
Környezetvédelem  
Foglalkozási ártalmak és betegségek

**Munkaszervezési feladatok ellátása**

Dokumentációk kezelése  
A termék azonosítása, nyomon követése  
Folyamatszabályozás  
Ellenőrző, mérő- és vizsgáló berendezések kezelése  
A nem megfelelő termék kezelése  
Helyesbítő és megelőző tevékenység  
Minőségügyi bizonylatok kezelése