3.64.

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**

**az**

**55 541 07**

**TARTÓSÍTÓIPARI SZAKTECHNIKUS**

**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

– a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,

– a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

* az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Kormányrendelet,
* az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Kormányrendelet,

– a(z) 55 541 07 Tartósítóipari szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet alapján készült.

1. **A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 541 07

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Tartósítóipari szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 21 Élelmiszeripar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXVI Élelmiszeripar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: l

Elméleti képzési idő aránya: 50 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 50 %

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 541 02 Élelmiszeripari technikus

Előírt gyakorlat:

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

1. **A szakképzés szervezésének feltételei**

**Személyi feltételek**

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

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

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

**Tárgyi feltételek**

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

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

*nincs*

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

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszáma szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelmény-modulok** | **Tantárgyak** | **Elméleti  heti óraszám** | **Gyakorlati heti óraszám** |
| **10918-12**  **Zöldség- és főzelékkészítmények** | Zöldségfélék tartósítása | 5 |  |
| Zöldségfélékből előállított termékek gyártása—gyakorlat |  | 6 |
| A zöldségfeldolgozás speciális gépi berendezései | 1 |  |
| **10919-12**  **Gyümölcskészítmények** | Gyümölcsök tartósítása | 5 |  |
| Gyümölcsből előállított termékek gyártás- gyakorlat |  | 7 |
| A gyümölcsfeldolgozás speciális gépi berendezései | 1 |  |
| **10920-12**  **Állati eredetű termékek** | Állati eredetű nyersanyagokból előállított termékek | 3 |  |
| Állati eredetű termékek gyártása gyakorlat |  | 3 |
| Az állati eredetű nyersanyagok feldolgozó gépei | 0,5 |  |
| **Összes óra** | | **15,5** | **16** |
| **Összes óra** | | **31,5** | |

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodul** | **Tantárgyak/témakörök** | **Elméleti órák száma** | **Gyakorlati órák száma** | |
| **10918-12**  **Zöldség- és főzelékkészítmények** | **Zöldségfélék tartósítása** | **160** |  | |
| Zöldségfélék, mint nyersanyagok | *10* |  | |
| Hőelvonással tartósított zöldségkészítmények | *20* |  | |
| Főzelékkonzervek | *40* |  | |
| Zöldségpürék, levek | *30* |  | |
| Savanyuságok, saláták | *40* |  | |
| Zöldség- szárítmányok, különleges termékek | *20* |  | |
| **Zöldségfélékből előállított termékek gyártása-gyakorlat** |  | **192** | |
| Zöldségfélék előkészítése |  | *18* | |
| Zöldségek tartósítása hőelvonással |  | *30* | |
| Főzelékkonzervek gyártása |  | *54* | |
| Zöldségpürék, levek gyártása |  | *48* | |
| Savanyúságok, saláták készítése |  | *42* | |
| **A zöldségfeldolgozás speciális gépi berendezései** | **32** |  | |
| Zöldségpürék gyártóberendezései | *10* |  | |
| Főzelékgyártás speciális berendezései | *12* |  | |
| Zöldségszárító speciális gépek | *10* |  | |
| **10919-12**  **Gyümölcskészítmények** | **Gyümölcsök tartósítása** | **160** |  | |
| A gyümölcsök, mint tartósítóipari nyersanyagok | *10* |  | |
| Gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények | *20* |  | |
| Gyümölcs félkész-termékek | *10* |  | |
| Befőttek, saláták | *40* |  | |
| Lekvárok | *30* |  | |
| Gyümölcslevek, üdítőitalok | *40* |  | |
| Aszalt gyümölcsök, különleges gyümölcskészítmények | *10* |  | |
| **Gyümölcsből előállított termékek gyártása -gyakorla**t |  | **224** | |
| Gyorsfagyasztott gyümölcsök készítése |  | *21* | |
| Befőttek gyártása |  | *56* | |
| Lekvárok gyártása |  | *63* | |
| Gyümölcslevek gyártása |  | *63* | |
| Aszalt gyümölcsök, különleges termékek gyártása |  | *21* | |
| **A gyümölcsfeldolgozás speciális gépi berendezései** | **32** |  | |
| Gyümölcslevek gyártóvonala | *20* |  | |
| Gyümölcsfeldolgozás speciális berendezései | *12* |  | |
| **10920-12**  **Állati eredetű termékek** | **Állati eredetű nyersanyagokból előállított termékek** | **96** |  | |
| Hideg-és melegvérű állatok, mint nyersanyagok | *9* |  | |
| Halkészítmények | *23* |  | |
| Készételek | *41* |  | |
| Húskonzervek, krémek | *23* |  | |
| **Állati eredetű termékek- gyakorlat** |  | **96** | |
| Halkonzervek gyártása |  | *24* | |
| Készételek gyártása |  | *40* | |
| Húskonzervek gyártása |  | *32* | |
| **Az állati eredetű nyersanyagok feldolgozó gépei** | **16** |  | |
| Készételgyártó berendezések | *8* |  | |
| Húspépeket előállító berendezések | *8* |  | |
| **Összes óra** | | **496** | | **512** |
| **Összes órák száma:** | | **1008** | | |
| Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya: | | 49,20 % | 50,79 % | |

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

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

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

**A**

**10918-12 azonosító számú**

**Zöldség-és főzelékkészítmények**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10918-12 azonosító számú, Zöldség- és főzelékkészítmények megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10918-12**  **Zöldség- és főzelékkészítmények** | Zöldségfélék tartósítása | | | | | | Zöldségfélékből előállított termékek gyártása-gyakorlat | | | | | A zöldség-feldolgozás speciális gépi berendezései | | |
| Zöldségfélék, mint nyersanyagok | Hőelvonással tartósított zöldségkészítmények | Főzelékkonzervek | Zöldségpürék, levek | Savanyúságok, saláták | Zöldségszárítmányok, különleges termékek | Zöldségfélék előkészítése | Zöldségek tartósítása hőelvonással | Főzelékkonzervek gyártása | Zöldségpürék, levek gyártása | Savanyúságok, saláták készítése | Zöldségpürék gyártóberendezései | Főzelékgyártás speciális berendezései | Zöldségszárítmányok speciális gépei |
| **Feladatok** | | | | | | | | | | | | | | |
| Elvégzi a nyersanyag mennyiségi, minőségi átvételét | **x** |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Meghatározza a termék előállításának nyersanyag, segédanyag, adalékanyag szükségletét |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Elvégzi az adott termék-előállító gyártóvonal ellenőrzését, a munkavégzés feltételeit ellenőrzi |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Működteti a gyártóvonal berendezéseit |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Hőközléssel tartósított főzelékkonzerveket készít |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Hőelvonással tartósított zöldség-és főzelékféléket állít elő |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Zöldségpüréket, -krémeket és -leveket készít |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Savanyúságot állít el hőközléssel, mesterséges savanyítással és biológiai úton |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Salátákat készít |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Ételízesítőket készít zöldség alapanyagból |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Vizsgálja az elkészült élelmiszereket |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| **Szakmai Ismeretek** | | | | | | | | | | | | | | |
| Zöldség- és főzelékfélék tulajdonságai és átvételük | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Segéd- és adalékanyagok fajtái, azok jellemzői, alkalmazásuk feltételei |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Zöldség- és főzelékfélékből előállított termékek csoportjai, azok jellemzői, eltérések a termékcsoportok között |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| A főzelék gyártástechnológiai műveletei hőközléssel, hőelvonással, eltérések gyártástechnológiák során |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sűrítmények jellemzői, gyártástechnológiája műveletei |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Szárítmányok, előállításának technológiai folyamata |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Különleges termékek készítésének technológiája: bio-, diabetikus-, csökkentett energiatartalmú termékek, bébiételek gyártása |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |
| Késztermékek minősítése, és számszerű paraméterei | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| A gyártástechnológiai műveletek során használt eszközök, alkalmazott berendezések működése |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **X** | **x** |
| A munkavégzés feltételei, a műveleti előírásoktól, munkabiztonsági szabályoktól való eltérés következményei |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **Szakmai készségek** | | | | | | | | | | | | | | |
| Törvényi előírások értelmezése, jelölések biztonságos felismerése | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| Nyersanyagátvétel eszközeinek biztonságos használata | **x** |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Laboratóriumi eszközök használata | **x** |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Technológiai berendezések biztonságos működtetése. Folyamatábrák készítése |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **Személyes kompetenciák** | | | | | | | | | | | | | | |
| Folyamatábrák készítése |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| Írányítókészség |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Megbízhatóság | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **Társas kompetenciák** | | | | | | | | | | | | | | |
| Kompromisszumkészség |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Kapcsolatteremtő készség | **x** |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| Kezdeményezőkészség |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **Módszerkompetenciák** | | | | | | | | | | | | | | |
| Logikus gondolkodás | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| Problémamegoldás, hibaelhárítás |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Módszeres munkavégzés |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |

1. **Zöldségfélék tartósítása tantárgy**  **160 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tartósított zöldségkészítmények nyers-és segédanyag-ismereteinek elsajátítása.

A termékgyártás szakmai műveleteinek, technológiai folyamatának megismerése.

A késztermékek rendszerének, minőségi követelményeinek megtanítása.

Az egészséges táplálkozás követelményeit biztosító zöldségkészítmények előállítása az élelmiszerbiztonság előírásainak betartásával.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A termékgyártás folyamatában felhasznált anyagok általános minőségi követelményei, minősítési/átvételi módjai. A késztermékek általános minőségi előírásai, ellenőrzési módjai. A technológiai műveletek rendszere, hatása a felhasznált anyagokra. A befejező műveletek analógiája.

* 1. **Témakörök**
     1. **Zöldségfélék, mint nyersanyagok *10 óra***

A zöldségfélék tulajdonságai, általános jellemzői, biológiai értéke. Csoportosítása és a csoportok jellemzése, kiemelt fajták.

A gyártáshoz szükséges általános követelmények, minőségi előírások.

A nyers zöldségek beszerzése, az átvételi szempontok és módok elve.

Az átmeneti tárolás feltételei és az előfeldolgozási eljárások.

A nyersanyagok beltartalmi érték megőrzésének – mint a legfontosabb technológiai szemlélet – szem előtt tartása a technológiai ismeretek elsajátítása során.

A zöldségfélékből előállított késztermékek rendszerezése, azok jellemző tulajdonságai.

* + 1. **Hőelvonással tartósított zöldségkészítmények *20 óra***

A hőelvonás, mint tartósító eljárás szakmai ismeretei: jellemzése, tartósító hatása, paraméterei, módjai és ezek lényege.

A hőelvonás hatása a nyersanyagokra, a hőelvonás folyamata. A hűtőlánc.

A hőelvonással tartósított zöldségkészítmények csoportosítása, jellemzése, minőségi követelményei és a minősítési módok.

A hőelvonásra alkalmas nyersanyagokkal szembeni speciális követelmények a késztermék jellegétől függően.

A termékgyártásban felhasznált segéd- és csomagolóanyagok technológiai szerepe.

A nyersanyagok speciális átvétele, előkészítése a késztermék jellege szerint.

Tartósítás hőelvonással, a befejező műveletek és a hűtőtárolási ismeretek.

Szakmai számítások (kihozatal/veszteség), mennyiségi és minőségi mérések elve és eszközei.

Termékskála: Gyorsfagyasztott darabos zöldségek (zöldborsó, zöldbab,

karfiol, csemegekukorica, gyökérfélék, spárga, fejtett bab, hagymafélék, spárgatök, bimbóskel, lecsó, stb.)

Gyorsfagyasztott zöldségpürék (paraj, sóska)

* + 1. **Főzelékkonzervek *40 óra***

A készítmények jellemzése, táplálkozás-élettani jelentősége, csoportosítása, minőségi előírásai és ellenőrzési módjai.

Az alapanyagok általános és speciális technológiai követelményei, az átvétel és átmeneti tárolás feltételei.

A felhasznált segéd- és csomagolóanyagok tulajdonságai, technológiai szerepe, gyártásra való előkészítésük.

A technológiai folyamat gyártási műveletei a késztermékek jellegétől és a nyers zöldségek tulajdonságaitól függően az általános és speciális követelmények figyelembe vételével. A műveletek lényege, célja, hatása a nyersanyagra, befolyásoló tényezői, módjai, ellenőrzési pontjai, berendezései.

A késztermékek utókezelő műveletei.

Szakmai számítások (veszteség, felöntőlé, stb.) és ellenőrző/minősítő mérések elve, eszközei.

Termékskála:

* Natúr főzelékkonzervek (zöldborsó, zöldbab, csemegekukorica, gyökérkockák, gomba, finomfőzelék, stb.)
* Darabos paradicsomkonzervek (hámozott, hámozatlan, szeletelt, zúzott)
* Paradicsomos készítmények (lecsófélék, paradicsomos gombák, TV-paprika)
  + 1. **Zöldségpürék, levek *30 óra***

A homogén állományú zöldségkészítmények termékcsoportjai, azok jellemzői, biológiai értékei, minőségi követelményei és ellenőrzési módjai, a késztermékek fajtái.

A zöldségpürék, levek gyártására alkalmas nyersanyagok általános és speciális technológiai követelményei.

A gyártáshoz felhasznált segéd- és csomagolóanyagok alkalmazásának technológiai célja, jellemző tulajdonságai.

A zöldségpürék gyártásának technológiai folyamata, műveleti sorrendje a késztermék és a nyersanyagok jellemző tulajdonságainak megfelelően kialakítva.

A késztermékek utókezelő műveletei.

A szakmai számítások – veszteség, szárazanyag mérleg, lé összetétel, keverékszámítás.

Termékskála: Hagyományos és aszeptikus technológiával hőkezelt zöldségpürék (sűrített paradicsomfélék, sóska-, parajpüré, bébiétel alapanyagok/alappürék)

Hagyományos és aszeptikus úton tartósított zöldséglevek

(paradicsomlevek, sütőtök-lé,)

* + 1. **Savanyúságok, saláták *40 óra***

Asavanyúságok fogalma, biológiai értéke, csoportosítása.

A késztermékek minőségi előírásai.

A nyers- és segédanyagok.

A csomagolóeszközök.

Szakmai számítások.

Hőkezeléssel tartósított savanyúságok általános gyártási folyamata.

Termékskála: egykomponensű termékek, csemege készítmények (uborka, cékla, hagyma, zöldparadicsom), paprika, káposzta, saláta, stb. Többkomponensű és vegyes-savanyúságok (káposztával töltött almapaprika, vágott vegyes savanyúság, stb.)

Vegyi úton tartósított – ecetes – savanyúságok.

*Közvetlen* technológia általános folyamata.

Termékskála: ecetes uborka, ecetes cékla, ecetes paprika, stb. *Közvetett* technológia műveletei.

Termékek: a hordós készítmények (uborka, paprika, zöldparadicsom, stb.)

A témakör szakmai számításainak – vegyszeres oldatok – ismerete.

Természetes savanyítással tartósított savanyúságok gyártásműveletei, az erjesztés és a folyamat alatti kezelés.

Saláták jellemzése, speciális csomagolása, eltarthatósági feltételei.

* + 1. **Zöldség-szárítmányok, különleges termékek *20 óra***

A szárítás elméleti ismeretei.

A szárított zöldségek jellemzése, élettani jelentősége, csoportosítása, minősége.

A nyersanyagok technológiai követelményei.

A felhasznált segéd- és csomagolóanyagok tulajdonságai, fajtái.

A zöldség-szárítmányok gyártási folyamata:

* + - A szárítás előtti műveletek: nyersanyag előkészítés
    - A szárítás művelete: tartósítás
    - A szárítás utáni műveletek: a szárítmány utókezelése

Termékskála: *Darabos* zöldség- szárítmányok (hagyma, gyökérfélék, paradicsom, cékla, pritaminpaprika, stb.) *Morzsolt* zöldség-szárítmányok (zöldség levelek, levélzöldségek). Szárított *zöldségporok* őrléssel porítva(fokhagyma, vöröshagyma), a fűszerpaprika és a porlasztva szárított zöldségporok (pl. paradicsom).

Különleges termékek: liofilizált zöldségkészítmények.

Ételízesítők a szárított zöldségek keverékéből előállítva.

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

Szaktanterem

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

***1.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x | x | x |  |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x | x | x |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Írásos elemzések készítése | x | x | x |  |
| 2.2. | Leírás készítése | x | x | x |  |
| 2.3. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre | x | x | x |  |
| 2.4. | Tesztfeladat megoldása | x | x | x |  |
| 2.5. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x | x | x |  |
| 2.6. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x | x | x |  |
| 2.7. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban | x | x | x |  |

**1.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszköz** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat | x | x | x |  |
| 1.2. | elbeszélés | x | x | x |  |
| 1.3. | kiselőadás | x | x | x |  |
| 1.4. | megbeszélés | x | x | x |  |
| 1.5. | szemléltetés | x | x | x |  |
| 1.6. | házi feladat | x | x | x |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Zöldségfélékből előállított termékek gyártása – gyakorlat tantárgy** **192óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A nyersanyagok átvételi/minősítési módszereinek- szubjektív, objektív, minőségi, mennyiségi – végrehajtása.

A technológiai műveletek végrehajtási, szabályozási, irányítási ismereteinek átadása a késztermékek minőségi mutatóinak kialakításához.

A gyártásközi ellenőrző mérések elsajátítása a termék jó minősége és gazdaságos előállítása érdekében.

A késztermékek minősítő vizsgálatainak megismertetése.

A termékgyártás komplex feladatának végrehajtásához szükséges szakmai gyakorlati ismeretek megtanítása: szakmai számítások, a műveleti hatások a nyersanyagokra, biztonságos gépkezelés a minőség szem előtt tartásával, ellenőrző mérések.

A szakmai elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazása a zöldségkészítmények gyártása során, a technológiai szemlélet kialakításával és elmélyítésével.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A zöldségféléktől eltérő nyersanyagból készült termékek előállításánál alkalmazható gyakorlati ismeretek megszerzése:

* a nyersanyag-minősítési módszerekben,
* a technológiai műveletek végrehajtásában, ellenőrzésében, szabályozásában.
* A minőségi és mennyiségi ellenőrző mérések analóg alkalmazása.
* Az ismétlődő technológiai műveletek gyakorlatának alkalmazása az eltérő jellegű termékek gyártástechnológiájában.
  1. **Témakörök**
     1. **Zöldségfélék előkészítése *18 óra***

A nyersanyag-betakarítás, fogadás, átvétel, átmeneti tárolás hatása az anyag minőségére: mechanikai, fizikai sérülések, kémiai, mikrobiológiai károsodások szubjektív és objektív ellenőrzése.

A nyersanyagok tartósításra való előkészítése a zöldségfélék átalakítása a megfelelően kiválasztott műveletek végrehajtásával a különböző tulajdonságú zöldségeknél: hüvelyesek, burgonyafélék, kabakosok, stb.

A belőlük készítendő termék jellegének és minőségi mutatóinak ismeretében a zöldségféle megmunkálása a beltartalmi érték megőrzése mellett, a kívánt esztétikai megjelenés biztosításával.

A gyakorlati szakmai fogások: számítások, eszközök és berendezések kezelése, higiénia és biztonságtechnika alkalmazása, gazdaságos munkavégzés, szakszerű hulladékkezelés, energia-gazdálkodás elsajátítása.

A tartósításra való előkészítő műveletekhez kapcsolódó szakmai számítások – veszteség/kihozatal, felöntőlé, keverék, szárazanyag-mérleg, lekvárok- és levek összetétele, stb. – a gazdaságos anyag- felhasználás biztosítása.

* + 1. **Zöldségfélék tartósítása hőelvonással *30 óra***

Termékskála:

* darabos zöldségkészítmények gyorsfagyasztással – zöldborsó, csemegekukorica, zöldbab, spárga, stb.
* Zöldségpürék gyorsfagyasztással- sóska, paraj.

A fagyasztott zöldségkészítmények általános gyártási folyamata:

* nyersanyag fogadás, átvétel a tanult minőségi követelmények alkalmazásával
* tisztító-, válogató-, jellegformáló-, dúsító műveletek kiválasztása és végrehajtása
* tartósítás: a hűtő-körfolyamat elindítása: a hideg előállítása.
* a hő elvonása a hűtő/fagyasztó egységben: a hűtőgépek és fagyasztó berendezések előkészítése a tartósításra (higiénia, technológiai paraméterek ellenőrzése, beállítása, anyagmozgatás biztosítása)
* a megfelelő befejező műveletek alkalmazása (manipuláció)
* mélyhűtés.

A termék jellegének és a nyersanyag tulajdonságainak figyelembe vételével a műveleti sorrend és a gyártó gépsor összeállítása, a számítások elvégzése, az adalék- és csomagolóanyagok előkészítése, a gyártásközi ellenőrzések elvégzése, dokumentálás, késztermék-minősítés.

* + 1. **Főzelékkonzervek gyártása *54 óra***

A technológiai folyamatok összeállítása a megfelelő műveletek beépítésével és a berendezések kiválasztásával.

Általánosan elvégzendő feladatok:

- a nyers-és segédanyagok átvétele, minőségi ellenőrzése, dokumentálása.

- a gyártási anyagszükséglet kiszámítása.

- a gyártóvonal kialakítása/előkészítése, ellenőrzése a munkavédelmi és technológiai szempontok alapján (gépek, eszközök, műszerek)

- a gyártási folyamat ellenőrzése a kritikus pontokon (dokumentálás, feljegyzések)

- a késztermék ellenőrzése, termosztát minta vétele

- a termelési dokumentáció kitöltése

- a termelés biztonságos, higiénikus, szakszerű befejezése.

Speciális feladatok megoldása a gyártandó termék és a nyersanyag tulajdonságai alapján a műveletsor összeállításában és a gépek kiválasztásában.

Típustermék választás, pl. a natúr főzelékkonzervek közül a zöldborsó- vagy a csemegekukorica konzerv. Gyakorlással az alkalmazható műveletek közötti különbségek megismerése.

* + 1. **Zöldségpürék, levek gyártása *48 óra***

Paradicsomlé és sűrítmények gyártása.

Natúr zöldségpürék gyártása.

Általános gyártási ismeretek a gyakorlatban:

* + - A zöldségpürék gyártására megfelelő nyersanyagok tulajdonságai, kiválasztása, minősítése, átvétele.
    - Tisztító, válogató és jellegformáló (aprító, hőközlő) műveletek kiválasztása.
    - Rostos zöldség ital gyártás esetén: lébekeverés, előmelegítés és hagyományos vagy aszeptikus hőkezeléses tartósítás.
    - A rostos alapanyag gyártása hagyományos hőkezeléssel: előmelegítés, töltés, zárás és hőkezelés. A késztermék utókezelése.
    - A rostos alapanyag tartósítása aszeptikus technológiával: hőkezelés, hűtés, töltés, zárás, tárolás, megfigyelés.

Speciális technológia a sűrítmények gyártási folyamatában a vízelvonásos tartósítási mód, a sűrítés/bepárlás beépítése az áttörés művelete után.

A sűrítés technológiája, berendezése, ellenőrzési pontjai.

A sűrítmény tartósítása hagyományos vagy aszeptikus hőkezeléssel vagy vegyi úton.

* + 1. **Savanyúságok, saláták készítése *42 óra***

A különféle tartósítású savanyúságok gyártási folyamatának kialakítása. A gyártásközi ellenőrző mérések végrehajtása, a termelési adatok dokumentálása.

Hőkezeléssel tartósított savanyúságok

* Általános technológia összeállítása.
* A gyártásközi ellenőrző mérések elvégzése, dokumentálása.
* A késztermék minősítése, termosztálása.

Mesterséges savanyítással készülő savanyúságok technológiájának eltérései a hőkezelt terméktől:

* A közvetlen technológiában a tartósító oldat készítése, a tartósítás módja.
* A közvetett technológiában a fentiek mellett a félkész-termék kiszerelése, tovább feldolgozása.

Természetes savanyítással készülő savanyúságok technológiai folyamata:

* A tejsavas erjedés feltételeinek kialakítása: optimális hőmérséklet, sózás, léfedés – nyomatás az anaerob körülmény biztosítása.
* A nyersanyagok előkészítése: minősítés, tisztítás, válogatás, osztályozás, aprítás, felöntőlé készítés vagy préselés, töltés, nyomatás, erjesztés.
* Szakszerű kezelés: utánlevezés, hab eltávolítás.
* Az erjedés után minősítés, kiszerelés.
  1. ***A képzés javasolt helyszíne***

Tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Nagyüzemi termelőhely

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

***2.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x | x | x |  |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x | x | x |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Írásos elemzések készítése | x | x | x |  |
| 2.2. | Leírás készítése | x | x | x |  |
| 2.3. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre | x | x | x |  |
| 2.4. | Tesztfeladat megoldása | x | x | x |  |
| 2.5. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x | x | x |  |
| 2.6. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x | x | x |  |
| 2.7. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban | x | x | x |  |
| **6.** | **Gyakorlati munkavégzés körében** |  |  |  |  |
| 6.1. | Árutermelő szakmai munkatevékenység | x | x | x |  |
| 6.2. | Műveletek gyakorlása | x | x | x |  |
| 6.3. | Munkamegfigyelés adott szempontok alapján | x | x | x |  |
| **7.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 7.1. | Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján | x | x | x |  |
| 7.2. | Feladattal vezetett szerkezetelemzés | x | x | x |  |
| 7.3. | Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése | x | x | x |  |
| 7.4. | Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről | x | x | x |  |
| **8.** | **Vizsgálati tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 8.1. | Technológiai próbák végzése | x | x |  |  |
| 8.2. | Technológiai minták elemzése | x | x |  |  |
| 8.3. | Vegyészeti laboratóriumi alapmérések | x | x |  |  |
| 8.4. | Anyagminták azonosítása | x | x |  |  |

**1.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszköz** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat | x | x | x |  |
| 1.2. | kiselőadás | x | x | x |  |
| 1.3. | megbeszélés | x | x | x |  |
| 14. | szemléltetés | x | x | x |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Zöldségfélék speciális gépei, berendezései tantárgy**  **32 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A zöldségkészítmények folyamatábrájának összeállítása. A gépek kiválasztása.

A zöldségfeldolgozás folyamatában előforduló speciális gépek elvi működésének, felépítésének, szerkezeti elemeinek ismerete.

A gépek- és berendezések biztonságos működésének előírásai.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A folyamatábra ismerete.

A gépek kiválasztása.

A gépek felépítése, működési elve.

A biztonságos kezelés szabályai.

* 1. **Témakörök**
     1. **Zöldségpürék gyártó berendezései *10 óra***

A zöldségpürék gyártástechnológiájában alkalmazott berendezések kiválasztása, folyamatábra elkészítése.

A speciális nyersanyagok (levélzöldségek, kabakosok, stb.) feldolgozásához kiválasztott mosógépek, aprítógépek, töltőgépek működési elvének ismerete.

Aszeptikus gyártó vonalak.

Gyakorlati alkalmazás:

* Bébiételek
* Ételízesítők
* Zöldségpürék
  + 1. **Főzelékgyártás speciális berendezései *12 óra***

A hőközléssel és hőelvonással gyártott főzelékfélék gyártóvonalának folyamatábrája, a műveletek gépi berendezései. A nyersanyagtól függően a speciális gépek – flotációs mosógép, hengergörgős osztályozó, fluidizációs gyorsfagyasztó, töltő-csomagoló gépek, stb.

A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve, biztonságtechnikai előírásai.

* + 1. **Zöldségszárító speciális gépek *10 óra***

A szárított zöldségfélék technológiai folyamat ábrájának gépi berendezései.

A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve.

Gyakorlati alkalmazásuk a szárított szelet, kocka és porított termékeknél.

Speciális berendezések:

* Gőzhámozó
* Speciális áttörőgépek
* Porlasztva szárító
  1. ***A képzés javasolt helyszíne***

Szaktanterem

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

***3.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x | x | x |  |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x | x | x |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Írásos elemzések készítése | x | x | x |  |
| 2.2. | Leírás készítése | x | x | x |  |
| 2.3. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre | x | x | x |  |
| 2.4. | Tesztfeladat megoldása | x | x | x |  |
| 2.5. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x | x | x |  |
| 2.6. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x | x | x |  |
| 2.7. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban | x | x | x |  |
| **3.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján | x | x | x |  |
| 3.2. | Feladattal vezetett szerkezetelemzés | x | x | x |  |
| 3.3. | Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése | x | x | x |  |
| 3.4. | Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről | x | x | x |  |

***3.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszköz** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat | x | x | x |  |
| 1.2. | elbeszélés | x | x | x |  |
| 1.3. | kiselőadás | x | x | x |  |
| 1.4. | megbeszélés | x | x | x |  |
| 1.5. | szemléltetés | x | x | x |  |
| 1.6. | házi feladat | x | x | x |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**10919-12 azonosító számú**

**Gyümölcskészítmények**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10919-12 azonosító számú, Gyümölcskészítmények megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10919-12**  **Gyümölcskészítmények** | **Gyümölcsök tartósítása** | | | | | | | **Gyümölcsből előállított termékek gyártása-gyakorlat** | | | | | **A gyümölcsfeldolgozás speciális gépei** | |
| A gyümölcsök, mint nyersanyag, | Gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények | Gyümölcs félkésztermékek | Befőttek, saláták | Lekárok | Gyümölcslevek, üdítőitalok | Aszalt gyümölcsök, különleges készítmények | Gyorsfagyasztott gyümölcsök gyártása | Befőttek gyártása | Lekvárok készítése | Gyümölcsleek gyártása | Aszalt gyümölcsök, különleges termékek készítése | Gyümölcslevek gyártóvonala | Gyümölcsfeldolgozó speciális berendezések |
| **Feladatok** | | | | | | | | | | | | | | |
| Elvégzi a gyümölcsök mennyiségi és minőségi árvételét | **x** |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |
| Anyagnormát határoz meg az egyes késztermék előállításához, elvégzi a számításokat | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **X** |  |
| Megszervezi a gépek-és berendezések beállítását, üzemelteti azokat |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| Gyümölcsbefőtteket készít eltérő termésű és tulajdonságú gyümölcsökből |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |
| Gyorsfagyasztott gyümölcskészítményeket készít |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |
| Gyümölcsitalokat, gyümölcsleveket, szörpöket állít elő |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |
| Lekvárféleségeket állít elő |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |
| Szárított gyümölcsöket készít |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |
| Félkész-termékek előállítása |  |  | **x** |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |
| Különleges gyümölcskészítményeket állít elő (natur, diabetikus, alkoholos, cukrozott, kandírozott, stb.) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |
| **Szakmai ismeretek** | | | | | | | | | | | | | | |
| Gyümölcsfélék fajtái, tulajdonságai  Segéd-és adalékanyagok fajtái, azok jellemzői, alkalmazásuk feltételei | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |
| Gyümölcsökből előállított termékek csoportjai, azok jellemzői, eltérések a termék-csoportok között | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |
| Gyümölcsbefőttek jellemzői, csoportjai, gyártástechnológiai műveletei |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények csoportjai, jellemzői gyártásuk folyamata |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |
| Gyümölcsitalok, gyümölcslevek csoportjai, általános gyártástechnológiai műveletei, eltérések a termékcsoportokban |  |  |  |  |  | **x** |  |  | **x** |  |  |  |  |  |
| Lekvárféleségek gyártástechnológiája |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  | **x** |  |  |  |  |
| Szárított, aszalt gyümölcsök előállításának technológiája Szárított, aszalt gyümölcsök előállításának technológiája  Különleges készítmények előállítása |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  | **x** |  |  |
| Félkész termékek előállításának jellemzői, gyártástechnológiája |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A gyártástechnológia során alkalmazott eszközök, berendezése működése, a folyamatban szükséges munkavégzés feltételei, műveleti előírások |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **Szakmai készségek** | | | | | | | | | | | | | | |
| A törvényi előírások értelmezése, jelölések biztonságos felismerése | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |
| A nyersanyagátvétel eszközeinek biztonságos használata | **x** |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |
| A laboratóriumi eszközök használata | **x** |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |
| A technológiai berendezések biztonságos működtetése |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |
| Folyamatábrák készítése |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Személyes kompetenciák** | | | | | | | | | | | | | | |
| Irányítókészség | **x** |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |
| Szervezőkészség |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |
| Megbízhatóság | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **Társas kompetenciák** | | | | | | | | | | | | | | |
| Kompromisszumkészség | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |
| Határozottság |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |
| Meggyőzőkészség |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |
| Módszerkompetenciák: | | | | | | | | | | | | | | |
| Logikus gondolkodás | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| Következtetési képesség | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| Módszeres munkavégzés |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |

1. **Gyümölcsök tartósítása**  **160 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A gyümölcsök, mint a tartósítóipar legnagyobb mennyiségben felhasznált nyersanyagai, annak táplálkozás élettani jelentősége, valamint a belőle előállított termékcsoportok.

A termékcsoportok általános gyártástechnológiája, eltérések a gyártás során. A gyártóvonal irányítása, a gépek, berendezések üzemeltetése, a késztermék minőségi előírásainak betartása, a hulladékgazdálkodás.

A gyümölcsök tartósításához szükséges szakmai ismeretek, készségek, kompetenciák.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tartósítóiparban felhasználásra kerülő nyersanyagok átvétele, azok előkészítése, tartósításának elméleti ismeretei hasonlóak.

A speciális eltérések: technológiai műveletek, azok paraméterei, berendezései más területeken hasznosíthatók.

* 1. **Témakörök**
     1. **A gyümölcsök, mint a tartósítóipar nyersanyagai 10 *óra***

A gyümölcsök jellemzői, csoportosítása termés és feldolgozás szerint, a csoportokra jellemző tulajdonságok, a kémiai összetétele.

A gyümölcsök minőségét befolyásoló tényezők, azok hatása a késztermékcsoportokra. A nyersanyag beszerzése, átvétele, minősítése objektív és műszeres eljárásokkal.

A nyersanyagátvevő műszerek és azok működése.

A gyümölcsökből előállított termékcsoportok és azok jellemzői.

* + 1. **Gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények *20 óra***

A gyümölcsök hőelvonással történő tartósításának lényege, a fagyasztás tartósító hatása, változások a hűtés, fagyasztás során.

A fagyasztva tárolás, hűtőlánc követelményei.

A hűtött, fagyasztott gyümölcsök csoportjai, azok jellemzői.

A gyümölcsök, mint nyersanyag követelményei, átvétele, előkészítése a fagyasztásra: tisztítás, aprítás, kezelés.

Természetes állapotban fagyasztott gyümölcsök: málna, szamóca, meggy, stb.: gyártástechnológiák. Gyümölcskrémek gyártása natúr és cukrozott gyümölcsből. Egyéb termékek fagyasztása: gesztenyepüré, stb.

* + 1. **Gyümölcs félkész termékek *10 óra***

A félkész termékek gyártásának lényege, szükségessége, azok csoportjai és jellemzői. A félkész termékek tartósítása, a hőkezelt termékek jellemzői, az aszeptikus tartósítás lényege, előnyei.

A félkész-termékek gyártásához felhasznált adalékanyagok és csomagolóeszközök, azok előkészítése.

A felhasznált anyagok mennyiségének meghatározása-szakmai számítás.

A gyümölcsvelő gyártástechnológiai műveletei, azok jellemzői, folyamatai.

A gyümölcsvelő tartósítása hőkezeléssel (aszeptikus eljárással), és vegyi úton

Gyümölcspulpok gyártása eltérő termésű gyümölcsökből – eltérő előkészítés – tartósítás vegyszerekkel és hőkezeléssel.

A félkész-termékek további felhasználása.

* + 1. **Befőttek *40* *óra***

A befőttek gyártásához felhasznált gyümölcsök jellemzői, követelmények a nyersanyaggal szemben, felhasznált adalékanyagok és segédanyagok.

A befőttek csoportosítása, minőségi követelményei.

Szakmai számítás a felhasznált anyagok meghatározásához, felöntőlé összetételének meghatározása.

A befőttek gyártásának módjai, az általános gyártástechnológia közvetlen és közvetett úton, a technológiai műveletek jellemzői, paraméterek, lejátszódó folyamatok.

A gyártási módok összehasonlítása.

A gyümölcsök terméscsoportjai szerint típustermékek kiválasztása: almatermésű gyümölcsök: almabefőtt, csonthéjasok: cseresznye, barack, bogyós termésű gyümölcsök: szamóca, héjas termésű gyümölcsök: dió.

Különleges befőttek készítése: összetételük, nyersanyaguk, felöntő-levük szerint csoportosítva.

**3.3.5. Lekvárok *30 óra***

A lekvárok jellemzői, csoportosítása, az egyes csoportok jellemzői, követelményei.

A lekvárok gyártásához felhasznált nyersanyagok, azok követelményei és egyéb anyagok.

Szakmai számítás az összetevők meghatározása.

Egyféle gyümölcsből készült gyümölcsízek gyártása, a műveletek jellemzői, kiemelve a főzés műveletét: főzet összeállítás, főzés végrehajtása. Termékek: szilvalekvár, vegyes gyümölcsíz, gyümölcssajtok.

Darabos gyümölcsízek, (dzsemek) jellemzői, csoportjai, felhasznált anyagok és azok előkészítése. A pektin előkészítése, szakmai számítás.

Különleges lekvárféleségek gyártástechnológiája: csökkentett energiatartalmú készítmények, biokészítmények

**3.3.6. Gyümölcslevek, üdítőitalok *40 óra***

Az üdítőitalok jellemzői, csoportosítása a Magyar Élelmiszerkönyv szerint.

A felhasznált nyersanyagok jellemzői, a gyümölcsök élettani hatása, egyéb anyagok. Az üdítőitalok általános gyártástechnológiája: alapanyag készítése, italkészítés.

Szűrt gyümölcslégyártás technológiai műveletei, azok jellemzői, lejátszódó folyamatok, alkalmazott berendezések működésének lényege.

Fogyasztásra kész gyümölcslevek készítése gyümölcstartalom és szénsavtartalom szerint.

Rostos gyümölcslevek, nektárok alapanyagainak előállítása, majd késztermék készítés elmélete.

Gyümölcsszörpök alapanyagainak gyártástechnológiája, szörpkészítés műveletei.

A gyümölcslevek készítéséhez szükséges szakmai számítások: összetevők meghatározása.

**3.3.7. Aszalt gyümölcsök, különleges készítmények *10 óra***

A gyümölcs szárítmányok jellemzői, táplálkozás élettani jelentősége.

A felhasznált nyersanyagok és követelményei, egyéb anyagok szerepe, alkalmazása.

A szárított termékek gyártásának általános technológiája.

Típustermékek előállítása: aszalt alma, aszalt szilva, aszalt csipkebogyó.

Cukrozott gyümölcsök gyártástechnológiája, termékcsoportok jellemzői.

Az alapanyagok előkészítése, cukrozás, kandírozás.

Szugát készítése.

A szükséges segédanyagok mennyiségének meghatározása.

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

Szaktanterem

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

***1.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x | x | x |  |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x | x | x |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Írásos elemzések készítése | x | x | x |  |
| 2.2. | Leírás készítése | x | x | x |  |
| 2.3. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre | x | x | x |  |
| 2.4. | Tesztfeladat megoldása | x | x | x |  |
| 2.5. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x | x | x |  |
| 2.6. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x | x | x |  |
| 2.7. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban | x | x | x |  |
| **3.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  | x |  |  |
| 3.2. | Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással |  | x |  |  |

***1.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszköz** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat | x | x | x |  |
| 1.2. | elbeszélés | x | x | x |  |
| 1.3. | kiselőadás | x | x | x |  |
| 1.4. | megbeszélés | x | x | x |  |
| 1.5. | szemléltetés | x | x | x |  |
| 1.6. | házi feladat | x | x | x |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Gyümölcsből előállított termékek gyártása-gyakorlat 224 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A gyümölcsök mennyiségi-minőségi átvételének elsajátítása.

A szükséges anyagnorma számítás ismerete.

A gyártóvonalak gépi berendezéseinek kiválasztása az egyes típustermékek készítéséhez. Előállított gyümölcskészítmények: gyorsfagyasztott termékek, befőttek, lekvárok, gyümölcslevek, aszalt gyümölcsök és különleges termékek, félkész termékek. A gépek és berendezések szükséges beállítása a gyártóvonalakon.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az elméleti ismeretek – gyümölcsből előállított termékcsoportok, speciális szakmai gépek ismerete a gyakorlat helyes végrehajtása, a gyakorlatban alkalmazott szakmai előírások betartásával.

* 1. **Témakörök**
     1. **Gyorsfagyasztott gyümölcsök készítése *21 ór*a**

A gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények csoportosítása.

Nyersanyagátvétel mennyiség, minőség szerint: külső jellemzők (szín-alak, stb.), összetevők mérése (szárazanyag tartalom, stb.)

Málnafeldolgozás: átvétel-előhűtés-fagyasztás-osztályozás-válogatás-csomagolás-tárolás.

Meggy-cseresznye feldolgozás: átvétel-mosás-szártépésválogatás-osztályozás-gyorsfagyasztás-csomagolás-tárolás.

Barack feldolgozás: átvétel-gyorsfagyasztás-osztályozás-hámozás-színrögzítés-felezés, magozás-, gyorsfagyasztás-, csomagolás-, tárolás.

Gyümölcskrémek gyártása: nyersanyag átvétel-tisztítás-aprítás-passzirozás-keverés-csomagolás-gyorsfagyasztás-tárolás.

* + 1. **Befőttek gyártása *56 óra***

A befőttek jellemzői, csoportosítása, nyersanyagai –, azok átvétele mennyiség-minőség szerint: összetétel mérése.

Szakmai számítások elvégzése az előállított késztermék követelményeinek megfelelően.

Bogyós gyümölcsökből készített befőttek: a gyártás során a nyersanyag jellemzőinek ismerete a gyártást befolyásoló tényező: ennek megfelelően a berendezések megválasztása, a helyes technológiai művelet megválasztása: mosás-, szártépés-, töltés-, felöntőlé- készítés, azok összetétele.

Csonthéjas termésű gyümölcsből készült befőttek nyersanyag átvétel, érettség szerinti szétválasztás, szártépés- magozás- hámozás, speciális művelete: előfőzés-húzatás (szükség szerint).

Almástermésű gyümölcsök felhasználása: átvétel fajta-érettség szerint. A hámozás műveletének megválasztása, a művelet paramétereinek betartása, ellenőrzés, előfőzés, húzatás. A szükséges szakmai számítások elvégzése.

Különleges befőttek: vegyesbefőtt, pudingbefőttek, stb. elkészítése.

* + 1. **Lekvárok gyártása *63 óra***

A lekvárok jellemzői, csoportosítása a szakmai előírások szerint.

A termék jellemzőinek megfelelően szakmai számítások végzése a felhasználható anyagok ismeretében.

A főzetek összeállításához az alapanyagok elkészítése, vagy előkészítése.

A szükséges segédanyagok elkészítése (pektin oldat, savoldat, stb.), főzőberendezések ellenőrzése, előkészítése.

Főzetek összeállítása gyümölcsízek készítéséhez a gyümölcsalapanyagtól függően.

Darabos gyümölcsízek anyagainak előkészítése a gyümölcstől függően, segédanyagok előkészítése, főzet összeállítása, főzés, ellenőrzés, töltés, tartósítás, zárás.

* + 1. **Gyümölcslevek, üdítőitalok gyártása *63 óra***

A termékcsoport jellemzői, csoportosítása, felhasznált anyagai.

Szakmai számítások elvégzése a terméktől függően.

A felhasznált alapanyagok előkészítése, ellenőrzése, összetevők mérése.

Derített szűrt gyümölcslevek gyártása: anyagok elkészítése: mosás, válogatás, aprítás, előkezelés, lényerés-létisztítás (különböző eljárásokkal-ellenőrzés), lé-összeállítás, töltés tartósítás (hőkezelés, aszeptikus eljárás, vegyi úton, sűrítéssel).

Rostos gyümölcslevek alapanyagának (gyümölcsvelő) elkészítése, vagy a félkész-termék előkészítése gyártásra, lé-összetétel meghatározása, tartósítás, töltés, csomagolás.

Szörpök gyártásához az anyagok előkészítése, mennyiségük meghatározása, összeállítás, töltés, csomagolás.

* + 1. **Aszalt gyümölcsök, különleges termékek gyártása *21 óra***

A termékcsoportba tartozó szárítmányok anyagainak átvétele, minősítése, előkészítése.

Anyagnorma számítás.

Az előkészített nyersanyag szárítása, a berendezés kiválasztása, működtetése, paraméterek ellenőrzése.

Típustermékek gyártása:

* Aszalt alma, - szilva, - csipkebogyó

Különleges termékek készítése:

* Cukrozott, kandírozott gyümölcsök gyártása

A szárítmányok utókezelése, tárolása, minősítése.

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

Szaktanterem

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x | x | x |  |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x | x | x |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Írásos elemzések készítése | x | x | x |  |
| 2.2. | Leírás készítése | x | x | x |  |
| 2.3. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre | x | x | x |  |
| 2.4. | Tesztfeladat megoldása | x | x | x |  |
| 2.5. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x | x | x |  |
| 2.6. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x | x | x |  |
| 2.7. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban | x | x | x |  |
| **3.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Esetleírás készítése | x | x | x |  |
| 3.2. | Elemzés készítése tapasztalatokról | x | x | x |  |
| 3.3. | Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján | x | x | x |  |
| 3.4. | Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után | x | x | x |  |
| 3.5. | Utólagos szóbeli beszámoló | x | x | x |  |
| **4.** | **Gyakorlati munkavégzés körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Árutermelő szakmai munkatevékenység | x | x | x |  |
| 4.2. | Műveletek gyakorlása | x | x | x |  |
| 4.3. | Munkamegfigyelés adott szempontok alapján | x | x | x |  |
| **5.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 5.1. | Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján | x | x | x |  |
| 5.2. | Feladattal vezetett szerkezetelemzés | x | x | x |  |
| 5.3. | Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése | x | x | x |  |
| 5.4. | Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről | x | x | x |  |
| **6.** | **Vizsgálati tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 6.1. | Technológiai próbák végzése | x | x | x |  |
| 6.2. | Technológiai minták elemzése | x | x | x |  |
| 6.3. | Vegyészeti laboratóriumi alapmérések | x | x | x |  |
| 6.4. | Anyagminták azonosítása | x | x | x |  |
| 6.5. | Tárgyminták azonosítása | x | x | x |  |

***2.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszköz** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat | x | x | x |  |
| 1.2. | elbeszélés | x | x | x |  |
| 1.3. | kiselőadás | x | x | x |  |
| 1.4. | megbeszélés | x | x | x |  |
| 1.5. | szemléltetés | x | x | x |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **A gyümölcsfeldolgozás speciális gépi berendezései tantárgy**  ***32 óra***
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A gyümölcskészítmények folyamatábrájának összeállítása. A gépek kiválasztása.

A gyümölcsfeldolgozás folyamatában előforduló speciális gépek elvi működésének, felépítésének, szerkezeti elemeinek ismerete.

A gépek és berendezések biztonságos működésének előírásai.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A folyamatábra ismerete.

A gépek kiválasztása.

A gépek felépítése, működési elve.

A biztonságos kezelés szabályai.

* 1. **Témakörök**
     1. **Gyümölcslevek gyártóvonala *20 óra***

A gyümölcslevek gyártóvonalának folyamatábrája, a műveletek gépi berendezései.

A nyersanyagtól függően a speciális gépek almamaró, fekvőkosaras hidraulikus prés, lemezes hőcserélő, palacktöltő.

Az aszeptikus gyártóvonal.

A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve, biztonságtechnikai előírásai.

* + 1. **Gyümölcsfeldolgozás speciális berendezései *12 óra***

A gyümölcskésztermékek – gyorsfagyasztott gyümölcsök, befőttek, lekvárok, aszalt gyümölcsök – folyamatábrái, a műveletek gépi berendezései.

A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve, biztonságtechnikai előírásai.

A gyümölcs jellemző tulajdonságától, a késztermék jellegétől függően a speciális előkészítő gépek - lágytermék-mosó, kiszurótüskés magozó, stb.

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne***

Szaktanterem

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

***3.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x | x | x |  |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x | x | x |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Írásos elemzések készítése | x | x | x |  |
| 2.2. | Leírás készítése | x | x | x |  |
| 2.3. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre | x | x | x |  |
| 2.4. | Tesztfeladat megoldása | x | x | x |  |
| 2.5. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x | x | x |  |
| 2.6. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x | x | x |  |
| 2.7. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban | x | x | x |  |

***3.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszköz** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat | x | x | x |  |
| 1.2. | elbeszélés | x | x | x |  |
| 1.3. | kiselőadás | x | x | x |  |
| 1.4. | megbeszélés | x | x | x |  |
| 1.5. | szemléltetés | x | x | x |  |
| 1.6 | házi feladat | x | x | x |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**10920-12 azonosító számú**

**Állati eredetű termékek**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10920-12 azonosító számú, Állati eredetű termékek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10920-12**  **Állati eredetű termékek** | Állati eredetű nyersanyagokból előállított termékek | | | | Állati eredetű termékek gyártása-gyakorlat | | | Állati eredetű nyersanyagok feldolgozó gépei | |
| Hideg-és melegvérű állatok, mint nyersanyagok | Halkészítmények | Készételek | Húskonzervek, krémek | Halkonzervek gyártása | Készételek gyártása | Húskonzervek gyártása | Készételgyártó berendezések | Húspépeket előállító berendezések |
| Feladatok | | | | | | | | | |
| Meleg- és hidegvérű állati alapanyagok átvétele, azok tárolása | x | x | x | x | x | x | **x** |  |  |
| A termékgyártás feltételeinek biztosítása | x | x | x |  | x | x | **x** | **x** | **x** |
| Anyagnorma összeállítás, anyagok előkészítése | x | x | x |  | x | x | **x** |  |  |
| Húskonzervek gyártása |  |  | x |  |  | x |  |  | **x** |
| Aprított húskonzervek előállítása  Húskrémek, pástétomok készítése |  |  | x |  |  |  | **x** | **x** | **x** |
| Ételkészítmények: pörköltek, főzelékek hússal, leves-konzervek készítése |  |  | x |  |  | x |  | **x** | **x** |
| Halfeldolgozás |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| Az általános gyártástechnológiától eltérő termékek előállítása: diétás-és kímélő ételek, reform ételek, bébiételek előállítása | x | x | x |  | x | x | **x** | **x** | **x** |
| Félkész és konyhakész ételek gyártása |  |  |  |  | x |  |  | **x** | **x** |
| Szakmai ismeretek | | | | | | | | | |
| Állati eredetű nyersanyagok jellemzői, csoportosítása, tárolás alatti változások, illetve a tárolás feltételei | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A nyersanyagátvétel, és gyakorlati megvalósítása | x | x | x | x | x | x | **x** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A gyártástechnológiában alkalmazott speciális berendezések működése |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |
| Húskonzervek gyártásának technológiája |  |  | x |  |  |  |  | **x** | **x** |
| Ételkészítmények csoportjai, jellemzői, előállításuk folyamata |  |  |  |  | x | x |  | **x** | **x** |
| Félkész-és konyhakész termékek gyártástechnológiája |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |
| Halakból előállított késztermékek hőközléssel és hőelvonással |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| A különleges termékek szerepe a korszerű táplálkozásban, eltérések az általános gyártástechnológiától termékcsoportonként | x | x | x | x | x | x | **x** |  |  |
| Szakmai készségek | | | | | | | | | |
| A törvényi előírások értelmezése, jelölések biztonságos felismerése | x | x | x | x | x | x | **x** |  |  |
| A nyersanyagátvétel eszközeinek biztonságos használata  A laboratóriumi eszközök használata | x | x | x | x | x | x | **x** |  |  |
| A technológiai berendezések biztonságos működtetése |  |  |  |  | x | x | **x** | **x** | **x** |
| Folyamatábrák készítése |  | x | x | x | x | x | **x** |  |  |
| Személyes kompetenciák | | | | | | | | | |
| Elhívatottság | x |  |  |  | x | x | **x** | **x** | **x** |
| Felelősségtudat | x |  |  |  | x | x | **x** | **x** | **x** |
| Önállóság |  |  |  |  | x | x | **x** | **x** | **x** |
| Társas kompetenciák | | | | | | | | | |
| Meggyőzőkészség | x |  |  |  | x | x | **x** | **x** | **x** |
| Irányíthatóság |  |  |  |  | x | x | **x** | **x** | **x** |
| Közérthetőség | x | x | x | x | x | x | **x** | **x** | **x** |
| Módszerkompetenciák | | | | | | | | | |
| Következtetési képesség | x | x | x | x | x | x | **x** | **x** | **x** |
| Problémamegoldás, hibaelhárítás | x |  |  |  | x | x | **x** | **x** | **x** |
| Intenzív munkavégzés |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |

1. **Állati eredetű nyersanyagokból előállított termékek 96 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A felhasználásra kerülő nyersanyagok tulajdonságainak ismerete a késztermék követelményeinek megfelelően.

A gyártás során alkalmazott technológiai műveletek célja, folyamata és berendezéseinek ismerete. Késztermékcsoportok gyártástechnológiája: ételkészítmények, húskonzervek és egyéb termékek készítésének elmélete.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Nyersanyag átvételek, technológiai műveletek és az azok alatt lejátszódó változások. Technológiai folyamatábrák készítése. Késztermékgyártás, minősítés elméleti ismeretei.

* 1. **Témakörök**
     1. **Hideg- és melegvérű állatok, mint nyersanyagok *9 óra***

A tartósítóipar állati eredetű nyersanyagai, a hús- és baromfiipar termékei valamint a halak.

Ezek csoportosítása, táplálkozás élettani érték, technológiai cél és előkészítettség szerint.

A húsok összetétele, biológiai értéke, érési folyamata.

A húsok beszerzése, átvétele, minősítése.

* + 1. **Halkészítmények *23 óra***

A halkészítmények csoportosítása jellegük és tartósításuk szerint.

Gyártásukhoz felhasznált alap- és segédanyagok.

A halak szállítása, tárolása, változásai.

A haltisztítás műveletei.

Előállított termékek:

* Olajoshal készítmények
* Halászlé
* Pácolt halak
* Hőelvonással tartósított halak
* Egyéb halkészítmények: füstölt-, sózott hal, szardella készítmények
  + 1. **Készételek *41 óra***

A készételek jellemzése, csoportosításuk összetétel, tartósítási mód, étrendi hely szerint.

Az alapanyagok technológiai követelményei, adalék- és segédanyagok.

Általános gyártástechnológiai műveletek, azok céljai, jellemzői, hatása a nyersanyagra és paraméterei, berendezések.

Termékskála:

* Pörköltek
* Főzelékek hússal és hús nélkül
* Leveskonzervek
* Diétás- és kímélő ételek
* Bébiételek, junior ételek
* Félkész és konyhakész ételek
  + 1. **Húskonzervek, krémek *23 óra***

A húskonzervek rendszerezése, azok jellemzői, felhasznált anyagok és azok előkészítő műveletei.

Termékskála:

* Darabos jellegű húskonzervek
* Darált húskonzervek
* Húskrémek
* Pástétomok

A késztermék gyártástechnológiája: késztermék jellemzői, minőségi követelményei, nyersanyag követelményei, a gyártástechnológiai műveletek sorrendje és azok technológiai ismeretei, berendezések.

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

Szaktanterem

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x | x | x |  |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x | x | x |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Írásos elemzések készítése | x | x | x |  |
| 2.2. | Leírás készítése | x | x | x |  |
| 2.3. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre | x | x | x |  |
| 2.4. | Tesztfeladat megoldása | x | x | x |  |
| 2.5. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x | x | x |  |
| 2.6. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x | x | x |  |
| 2.7. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban | x | x | x |  |

***1.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszköz** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat | x | x | x |  |
| 1.2. | elbeszélés | x | x | x |  |
| 1.3. | kiselőadás | x | x | x |  |
| 1.4. | megbeszélés | x | x | x |  |
| 1.5. | szemléltetés | x | x | x |  |
| 1.6. | házi feladat | x | x | x |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Állati eredetű termékek gyártása-gyakorlat** **96 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

Az állati eredetű alapanyagok átvétele, tárolása, minősítése.

Anyagok előkészítése anyagnorma szerint és a szakmai számítások alapján.

Húskonzervek, krémek, ételkészítmények, félkész termékek gyártása.

A gyártóvonalak működtetése, gyártásközi ellenőrző mérések elvégzése, a késztermékek minősítése, tárolása.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Nyersanyag átvételi módok, technológiai műveletek végrehajtása és ellenőrzése az alapanyag változásaiban. Technológiai folyamatok kialakítása. Késztermékgyártás, minősítés.

* 1. **Témakörök**
     1. **Halkonzervek gyártása *24 óra***

A nyershal kiválasztása a késztermékhez, átvétele, minősítése, tárolása.

Az adalék- és segédanyagok előkészítése.

A gyártástechnológiai folyamatok kialakítása a késztermékek jellegének megfelelően.

Gyártott típustermékek:

* Olajoshal készítmények
* Halászlé
* Pácolt halak
* Hőelvonással tartósított halak
* Egyéb halkészítmények: füstölt-, sózott hal, szardella készítmények

Késztermékek minősítése, tárolása.

* + 1. **Készételek gyártása *40 óra***

Az alap - adalék- és segédanyagok előkészítése.

Általános gyártástechnológiai műveletek összeállítása, berendezések kiválasztása, műveletek ellenőrzése.

Az előállított termékskála:

* Pörköltek
* Főzelékek hússal és hús nélkül
* Leves-konzervek
* Diétás- és kímélő ételek
* Bébiételek, junior ételek
* Félkész- és konyhakész ételek

A késztermékek minősítése, a mérési módok és mérőműszerek pontos alkalmazása.

A késztermékek szakszerű tárolása.

* + 1. **Húskonzervek gyártása *32 óra***

A késztermék gyártási folyamatának összeállítása, a berendezések kiválasztása, a szakmai számítások elvégzése.

Az anyagnorma szerint felhasznált anyagok előkészítése, a feldolgozó műveletek végrehajtása. A berendezések szakszerű működtetése.

A gyártásközi ellenőrző mérések szakszerű elvégzése.

Előállított termékek:

* Darabos jellegű húskonzervek
* Darált húskonzervek
* Húskrémek
* Pástétomok

A késztermék minőségi ellenőrzése.

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

Tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Nagyüzemi termelőhely

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

***2.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x | x | x |  |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x | x | x |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Írásos elemzések készítése | x | x | x |  |
| 2.2. | Leírás készítése | x | x | x |  |
| 2.3. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre | x | x | x |  |
| 2.4. | Tesztfeladat megoldása | x | x | x |  |
| 2.5. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x | x | x |  |
| 2.6. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x | x | x |  |
| 2.7. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban | x | x | x |  |
| **3.** | **Gyakorlati munkavégzés körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Árutermelő szakmai munkatevékenység | x | x | x |  |
| 3.2. | Műveletek gyakorlása | x | x | x |  |
| 3.3. | Munkamegfigyelés adott szempontok alapján | x | x | x |  |
| **4.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján | x | x | x |  |
| 4.2. | Feladattal vezetett szerkezetelemzés | x | x | x |  |
| 4.3. | Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése | x | x | x |  |
| 4.4. | Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről | x | x | x |  |
| **5.** | **Vizsgálati tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 5.1. | Technológiai próbák végzése | x | x | x |  |
| 5.2. | Technológiai minták elemzése | x | x | x |  |
| 5.3. | Vegyészeti laboratóriumi alapmérések | x | x | x |  |
| 5.4. | Anyagminták azonosítása | x | x | x |  |
| 5.5. | Tárgyminták azonosítása | x | x | x |  |

***2.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszköz** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat | x | x | x |  |
| 1.2. | elbeszélés | x | x | x |  |
| 1.3. | kiselőadás | x | x | x |  |
| 1.4. | megbeszélés | x | x | x |  |
| 1.6. | szemléltetés | x | x | x |  |

**2.6.A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Állati eredetű nyersanyagok feldolgozó gépei**  **16 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

Az állati eredetű késztermékek folyamatábrájának összeállítása. A gépek kiválasztása.

A késztermékgyártás folyamatában előforduló speciális gépek elvi működésének, felépítésének, szerkezeti elemeinek ismerete.

A gépek- és berendezések biztonságos működésének előírásai.

* 1. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A folyamatábra ismerete.

A gépek kiválasztása.

A gépek felépítése, működési elve.

A biztonságos kezelés szabályai.

* 1. **Témakörök**
     1. **Készételgyártó berendezések *8 óra***

A készételek gyártóvonalának folyamatábrája, a műveletek gépi berendezései.

A nyersanyagtól függően a speciális gépek – húskockázó, húsdaráló.

A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve, biztonságtechnikai előírásai.

* + 1. **Húspépeket előállító berendezések *8 óra***

A húspépek folyamatábrái, a műveletek gépi berendezései.

A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve, biztonságtechnikai előírásai.

A húspépek előállításának speciális berendezései – kolloidmalmok, rotációs dugattyús töltőgép.

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne***

Szaktanterem

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x | x | x |  |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x | x | x |  |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x | x | x |  |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x | x | x |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Írásos elemzések készítése | x | x | x |  |
| 2.2. | Leírás készítése | x | x | x |  |
| 2.3. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre | x | x | x |  |
| 2.4. | Tesztfeladat megoldása | x | x | x |  |
| 2.5. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x | x | x |  |
| 2.6. | Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban | x | x | x |  |
| 2.7. | Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban | x | x | x |  |
| **3.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján | x | x | x |  |
| 3.2. | Feladattal vezetett szerkezetelemzés | x | x | x |  |
| 3.3. | Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése | x | x | x |  |
| 3.4. | Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről | x | x | x |  |

* + 1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszköz** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat | x | x | x |  |
| 1.2. | elbeszélés | x | x | x |  |
| 1.3. | kiselőadás | x | x | x |  |
| 1.4. | megbeszélés | x | x | x |  |
| 1.5. | szemléltetés | x | x | x |  |
| 1.6. | házi feladat | x | x | x |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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