2.24.

**Szakképzési kerettanterv**

**a**

**XXXVI. élelmiszeripar**

**ágazathoz tartozó**

**54 541 02**

**ÉLELMISZERIPARI TEcHNIkus**

**szakképesítéshez**

**(az 31 541 14 élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási munkatárs**

**mellék-szakképesítéssel)**

**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.) Korm. rendelet,
* az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
* a földművelésügyi miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 56/2016. (VIII. 26.) FM rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 54 541 02

Szakképesítés megnevezése: Élelmiszeripari technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 21. Élelmiszeripar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXVI. Élelmiszeripar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 60 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

* 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 0 óra, a 11. évfolyamot követően 70 óra;
* 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra.

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: Érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: Szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: Nincsenek

**IV.A szakképzés szervezésének feltételei**

**Személyi feltételek**

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Tantárgy** | **Szakképesítés/Szakképzettség** |
| Laboratóriumi alapgyakorlatok | kémia szakos tanár is |
| Élelmiszeripari alapmérések gyakorlatok | kémia szakos tanár is |

**Tárgyi feltételek**

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

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

**V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| évfolyam | heti óraszám | éves óraszám |
| 9. évfolyam | 8 óra/hét | 288 óra/év |
| 10. évfolyam | 12 óra/hét | 432 óra/év |
| Ögy. |  | 0 óra |
| 11. évfolyam | 11 óra/hét | 396 óra/év |
| Ögy. |  | 70 óra |
| 12. évfolyam | 12 óra/hét | 372 óra/év |
| 5/13. évfolyam | 31 óra/hét | 961 óra/év |
| Összesen: | | 2519 óra |

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| évfolyam | heti óraszám | éves óraszám |
| 1/13. évfolyam | 31 óra/hét | 1116 óra/év |
| Ögy. |  | 160 óra |
| 2/14. évfolyam | 31 óra/hét | 961 óra/év |
| Összesen: | | 2237 óra |

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | 9. | | 10. | | | 11. | | | 12. | | 5/13. | | 1/13. | | | 2/14. | |
| e | gy | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | e | gy | e | gy | ögy | e | gy |
| A fő szakképesítésre vonatkozó: | Összesen | A tantárgy kapcsolódása | **4** | **3** | **7,5** | **4** | **0** | **2** | **2** | **70** | **4,5** | **2** | **19** | **12** | **18** | **11** | **160** | **19** | **12** |
| Összesen | **7** | | **11,5** | | **4** | | **6,5** | | **31** | | **29** | | **31** | |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | **Foglalkoztatás II.** | fő szakképesítés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,5 |  |  |  |  | 0,5 |  |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | **Foglalkoztatás I.** | fő szakképesítés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 2 |  |
| 10894-12 Élelmiszeripari műveletek és gépek | **Élelmiszeripari műveletek és gépek** | fő szakképesítés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9 |  |  |  |  | 9 |  |
| **Élelmiszer-előállítás műveletei és technológiai folyamatai** | fő szakképesítés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6,5 |  |  |  |  | 6,5 |  |
| **Élelmiszer-előállítás műveletei és technológiai folyamatai gyakorlat** | fő szakképesítés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 |  |  |  |  | 7 |
| 10895-12 Általános élelmiszeripari technológiák | **Élelmiszeripari anyagismeret** | fő szakképesítés | 2 |  | 1,5 |  |  |  |  |  | 1,5 |  |  |  | 5 |  |  |  |  |
| **Élelmiszeripari technológiák** | fő szakképesítés | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 6 |  |  |  |  |
| **Élelmiszerkémia** | fő szakképesítés |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 10890-16 Élelmiszeripari vállalkozások működtetése | **Élelmiszeripari vállalkozások** | fő szakképesítés |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 10903-12 Élelmiszeripari alapmérések | **Laboratóriumi alapismeretek** | fő szakképesítés |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
| **Laboratóriumi alapgyakorlatok** | fő szakképesítés |  | 3 |  | 4 |  |  | 2 |  |  | 2 |  |  |  | 11 |  |  |  |
| **Élelmiszeripari alapmérések gyakorlatok** | fő szakképesítés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  | 5 |
| **Minőségbiztosítási és higiéniai gyakorlat** | 31 541 14 Élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási munkatárs |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10891-16 Mikrobiológia, higiénia és minőségbiztosítás | **Mikrobiológia** | fő szakképesítés |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| **Biztonságos munkavégzés** | fő szakképesítés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  |
| **Minőségbiztosítás és higiénia** | 31 541 14 Élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási munkatárs |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11941-16 Mikrobiológia | **Mikrobiológia** | 31 541 14 Élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási munkatárs |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10904-16 Higiénia és minőségbiztosítás | **Higiénia és minőségbiztosítás** | 31 541 14 Élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási munkatárs |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Higiéniai és minőségbiztosítási gyakorlat** | 31 541 14 Élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási munkatárs |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ágazati szakmai kompetenciák erősítése | **helyi  tanterv szerint** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

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

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

2. számú táblázat

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | 9. | | 10. | | | 11. | | | 12. | | Szakgimnáziumi képzés  9-12. o. összes óraszáma | Nem a főszakképesítésre fordítandó órakeret | Főszakképesítés  9-12. o. összes óraszáma | 5/13. | | Főszakképesítés  9-13. o. összes óraszáma | 1/13. | | | 2/14. | | A két évfolyamos szakképzés összes óraszáma |
| e | gy | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | e | gy | e | gy | ögy | e | gy |
| A fő szakképe-sítésre vonatkozó: | Összesen | A tantárgy kapcsolódása | **144** | **108** | **270** | **144** |  | **72** | **72** | **70** | **140** | **62** | **1465** | **453** | **1012** | **589** | **372** | **1973** | **651** | **396** | **160** | **589** | **372** | **2008** |
| Összesen | **252** | | **414** | | **144** | | **202** | | **961** | | **1047** | | **961** | |
| Elméleti óraszámok  (arány ögy-vel) | öt évfolyamos képzés egészében: 1215 óra (59,5%) | | | | | | | | | |  | | 1240 óra (57,2%) | | | | |
| Gyakorlati óraszámok  (arány ögy-vel) | öt évfolyamos képzés egészében: 758 óra (40,5%) | | | | | | | | | | 768 óra (42,8%) | | | | |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | **Foglalkoztatás II.** | fő szakképesítés | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **15** | **0** | **15** | **0** | **0** |  | **15** | **0** | **15** |
| Munkajogi alapismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 4 |  | 4 | 0 | 0 |  | 4 | 0 | 4 |
| Munkaviszony létesítése |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 4 |  | 4 | 0 | 0 |  | 4 | 0 | 4 |
| Álláskeresés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 4 |  | 4 | 0 | 0 |  | 4 | 0 | 4 |
| Munkanélküliség |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 3 |  | 3 | 0 | 0 |  | 3 | 0 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | **Foglalkoztatás I.** | fő szakképesítés | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **62** | **0** | **62** | **0** | **0** |  | **62** | **0** | **62** |
| Nyelvtani rendszerezés 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 8 |  | 8 | 0 | 0 |  | 8 | 0 | 8 |
| Nyelvtani rendszerezés 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 8 |  | 8 | 0 | 0 |  | 8 | 0 | 8 |
| Nyelvi készségfejlesztés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 23 |  | 23 | 0 | 0 |  | 23 | 0 | 23 |
| Munkavállalói szókincs |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 23 |  | 23 | 0 | 0 |  | 23 | 0 | 23 |
| 10894-12 Élelmiszeripari műveletek és gépek | **Élelmiszeripari műveletek és gépek** | fő szakképesítés | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **279** | **0** | **279** | **0** | **0** |  | **279** | **0** | **279** |
| Közegáramlás törvényei és gépei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 68 |  | 68 | 0 | 0 |  | 68 | 0 | 68 |
| Szétválasztó műveletek és gépek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 40 |  | 40 | 0 | 0 |  | 40 | 0 | 40 |
| Homogenizáló műveletek és gépek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 26 |  | 26 | 0 | 0 |  | 26 | 0 | 26 |
| Műveletek szemcsés anyagokkal |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 20 |  | 20 | 0 | 0 |  | 20 | 0 | 20 |
| Kalorikus műveletek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 70 |  | 70 | 0 | 0 |  | 70 | 0 | 70 |
| Anyagátadási műveletek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 55 |  | 55 | 0 | 0 |  | 55 | 0 | 55 |
| **Élelmiszer-előállítás műveletei és technológiai folyamatai** | fő szakképesítés | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **202** | **0** | **202** | **0** | **0** |  | **202** | **0** | **202** |
| Higiénia, mikrobiológia,minőségbiztosítás |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 8 |  | 8 | 0 | 0 |  | 8 | 0 | 8 |
| Malomipar műveletei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 16 |  | 16 | 0 | 0 |  | 16 | 0 | 16 |
| Sütőipari és cukrászipari termékek előállításának műveletei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 30 |  | 30 | 0 | 0 |  | 30 | 0 | 30 |
| Cukorgyártás, édesipar műveletei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 20 |  | 20 | 0 | 0 |  | 20 | 0 | 20 |
| Dohányipar, növényolajipar, margaringyártás műveletei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 16 |  | 16 | 0 | 0 |  | 16 | 0 | 16 |
| Tartósítóipari termékgyártás műveletei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 25 |  | 25 | 0 | 0 |  | 25 | 0 | 25 |
| Bor és pezsgőgyártás műveletei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 15 |  | 15 | 0 | 0 |  | 15 | 0 | 15 |
| Erjedésipar műveletei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 20 |  | 20 | 0 | 0 |  | 20 | 0 | 20 |
| Tejipari termékgyártás műveletei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 20 |  | 20 | 0 | 0 |  | 20 | 0 | 20 |
| Hús-, és baromfiipar műveletei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 32 |  | 32 | 0 | 0 |  | 32 | 0 | 32 |
| **Élelmiszer-előállítás műveletei és technológiai folyamatai gyakorlat** | fő szakképesítés | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **217** | **217** | **0** | **0** |  | **0** | **217** | **217** |
| Higiénia, minőségbiztosítás gyakorlata az adott iparágra |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  | 50 | 50 | 0 | 0 |  | 0 | 50 | 50 |
| Anyagok előkészítésének művelete |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  | 30 | 30 | 0 | 0 |  | 0 | 30 | 30 |
| Termékek előállításának műveletei, folyamata |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  | 80 | 80 | 0 | 0 |  | 0 | 80 | 80 |
| Dokumentáció készítése |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  | 57 | 57 | 0 | 0 |  | 0 | 57 | 57 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10895-12 Általános élelmiszeripari technológiák | **Élelmiszeripari anyagismeret** | fő szakképesítés | **72** | **0** | **54** | **0** |  | **0** | **0** |  | **47** | **0** | **173** | **0** | **173** | **0** | **0** | **173** | **181** | **0** |  | **0** | **0** | **181** |
| Élelmiszeripar ágazatai | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 4 | 4 | 0 |  | 0 | 0 | 4 |
| Malomipar nyersanyagai | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  |  | 15 | 15 | 0 |  | 0 | 0 | 15 |
| Sütő-, és cukrászipar nyersanyagai | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25 |  |  | 25 | 25 | 0 |  | 0 | 0 | 25 |
| Cukor-és édesipar nyersanyagai | 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 28 |  |  | 28 | 28 | 0 |  | 0 | 0 | 28 |
| Tartósítóipar nyersanyagai |  |  | 14 |  |  |  |  |  |  |  | 14 |  |  | 14 | 14 | 0 |  | 0 | 0 | 14 |
| Bor-, és pezsgőgyártás nyersanyagai |  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  | 8 |  |  | 8 | 8 | 0 |  | 0 | 0 | 8 |
| Erjedésipar nyersanyagai |  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  | 8 |  |  | 8 | 8 | 0 |  | 0 | 0 | 8 |
| Dohány-, és növényolajipar nyersanyagai |  |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  |  | 10 | 10 | 0 |  | 0 | 0 | 10 |
| Adalékanyagok |  |  | 14 |  |  |  |  |  |  |  | 14 |  |  | 14 | 14 | 0 |  | 0 | 0 | 14 |
| Hús-, és baromfiipar nyersanyagai |  |  |  |  |  |  |  |  | 22 |  | 22 |  |  | 22 | 26 | 0 |  | 0 | 0 | 26 |
| Tejipar nyersanyagai |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  | 15 |  |  | 15 | 17 | 0 |  | 0 | 0 | 17 |
| Élelmiszeripar környezete |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  | 10 |  |  | 10 | 12 | 0 |  | 0 | 0 | 12 |
| **Élelmiszeripari technológiák** | fő szakképesítés | **72** | **0** | **72** | **0** |  | **0** | **0** |  | **62** | **0** | **206** | **0** | **206** | **0** | **0** | **206** | **217** | **0** |  | **0** | **0** | **217** |
| Malomipar | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  |  | 15 | 15 | 0 |  | 0 | 0 | 15 |
| Sütőipar és cukrászati termék előállítás | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 32 |  |  | 32 | 32 | 0 |  | 0 | 0 | 32 |
| Cukorgyártás, édesipar | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25 |  |  | 25 | 25 | 0 |  | 0 | 0 | 25 |
| Tartósítóipar |  |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  | 20 |  |  | 20 | 20 | 0 |  | 0 | 0 | 20 |
| Bor-, és pezsgőgyártás |  |  | 15 |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  |  | 15 | 15 | 0 |  | 0 | 0 | 15 |
| Erjedésipar |  |  | 22 |  |  |  |  |  |  |  | 22 |  |  | 22 | 22 | 0 |  | 0 | 0 | 22 |
| Dohányipar, növényolajipar, margaringyártás |  |  | 15 |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  |  | 15 | 15 | 0 |  | 0 | 0 | 15 |
| Hús- és baromfiipar |  |  |  |  |  |  |  |  | 30 |  | 30 |  |  | 30 | 35 | 0 |  | 0 | 0 | 35 |
| Tejipar |  |  |  |  |  |  |  |  | 22 |  | 22 |  |  | 22 | 26 | 0 |  | 0 | 0 | 26 |
| Élelmiszerek csomagolása |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  | 10 |  |  | 10 | 12 | 0 |  | 0 | 0 | 12 |
| **Élelmiszerkémia** | fő szakképesítés | **0** | **0** | **72** | **0** |  | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **72** | **0** | **72** | **0** | **0** | **72** | **72** | **0** |  | **0** | **0** | **72** |
| Víz |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  | 3 | 3 | 0 |  | 0 | 0 | 3 |
| Szénhidrátok |  |  | 14 |  |  |  |  |  |  |  | 14 |  |  | 14 | 14 | 0 |  | 0 | 0 | 14 |
| Fehérjék |  |  | 14 |  |  |  |  |  |  |  | 14 |  |  | 14 | 14 | 0 |  | 0 | 0 | 14 |
| Lipidek |  |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  |  | 10 | 10 | 0 |  | 0 | 0 | 10 |
| Vitaminok |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  | 6 | 6 | 0 |  | 0 | 0 | 6 |
| Enzimek |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  | 6 | 6 | 0 |  | 0 | 0 | 6 |
| Élelmiszer technológiai adalékok |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 4 | 4 | 0 |  | 0 | 0 | 4 |
| Egyéb szerves vegyületek |  |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  |  | 10 | 10 | 0 |  | 0 | 0 | 10 |
| 10890-16 Élelmiszeripari vállalkozások működtetése | **Élelmiszeripari vállalkozások** | fő szakképesítés | **0** | **0** | **72** | **0** |  | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **72** | **0** | **72** | **0** | **0** | **72** | **72** | **0** |  | **0** | **0** | **72** |
| Vállalkozási formák és lehetőségek |  |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  |  | 10 | 10 | 0 |  | 0 | 0 | 10 |
| Vállalkozás létrehozása |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  | 6 | 6 | 0 |  | 0 | 0 | 6 |
| Vállalkozás működtetése |  |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 16 |  |  | 16 | 16 | 0 |  | 0 | 0 | 16 |
| Vállalkozás átalakítása, megszüntetése |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  | 6 | 6 | 0 |  | 0 | 0 | 6 |
| Fogyasztóvédelem |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  | 6 | 6 | 0 |  | 0 | 0 | 6 |
| Vállalkozás dokumentációi |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  | 6 | 6 | 0 |  | 0 | 0 | 6 |
| Értékesítési adminisztráció |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  | 6 | 6 | 0 |  | 0 | 0 | 6 |
| Adózási adminisztráció |  |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  |  | 10 | 10 | 0 |  | 0 | 0 | 10 |
| Nyilvántartások vezetése |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  | 6 | 6 | 0 |  | 0 | 0 | 6 |
| 10903-12 Élelmiszeripari alapmérések | **Laboratóriumi alapismeretek** | fő szakképesítés | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** |  | **31** | **0** | **31** | **0** | **31** | **0** | **0** | **31** | **37** | **0** |  | **0** | **0** | **37** |
| Laboratóriumi alapfogalmak |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 2 |  |  | 2 | 2 | 0 |  | 0 | 0 | 2 |
| Tömeg, térfogat és sűrűség mérés |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  | 4 |  |  | 4 | 5 | 0 |  | 0 | 0 | 5 |
| Homogenizáló, szétválasztó műveletek |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 |  | 7 |  |  | 7 | 8 | 0 |  | 0 | 0 | 8 |
| Érzékszervi, reológiai vizsgálatok |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  | 4 |  |  | 4 | 5 | 0 |  | 0 | 0 | 5 |
| Gravimetria |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  | 4 |  |  | 4 | 5 | 0 |  | 0 | 0 | 5 |
| Titrimetria alapjai |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  | 10 |  |  | 10 | 12 | 0 |  | 0 | 0 | 12 |
| **Laboratóriumi alapgyakorlatok** | fő szakképesítés | **0** | **108** | **0** | **144** |  | **0** | **72** |  | **0** | **62** | **386** | **0** | **386** | **0** | **0** | **386** | **0** | **396** |  | **0** | **0** | **396** |
| Méréstechnikai alapok |  | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 |  |  | 12 | 0 | 12 |  | 0 | 0 | 12 |
| Laboratóriumi alapmérések |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  | 40 | 0 | 40 |  | 0 | 0 | 40 |
| Homogenizáló, szétválasztó műveletek |  | 56 |  |  |  |  |  |  |  |  | 56 |  |  | 56 | 0 | 56 |  | 0 | 0 | 56 |
| Titrimetria |  |  |  | 144 |  |  |  |  |  |  | 144 |  |  | 144 | 0 | 144 |  | 0 | 0 | 144 |
| Érzékszervi, reológiai vizsgálatok |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  | 40 |  |  | 40 | 0 | 40 |  | 0 | 0 | 40 |
| Gravimetria |  |  |  |  |  |  | 32 |  |  |  | 32 |  |  | 32 | 0 | 32 |  | 0 | 0 | 32 |
| Adott iparágak laboratóriumi vizsgálatai |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 30 | 30 |  |  | 30 | 0 | 35 |  | 0 | 0 | 35 |
| Laboratóriumi vizsgálatok számításai |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 32 | 32 |  |  | 32 | 0 | 37 |  | 0 | 0 | 37 |
| **Élelmiszeripari alapmérések gyakorlatok** | fő szakképesítés | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **155** | **155** | **0** | **0** |  | **0** | **155** | **155** |
| Élelmiszeripari műveletekhez kapcsolódó mérések, vizsgálatok |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  | 50 | 50 | 0 | 0 |  | 0 | 50 | 50 |
| Komplex laboratóriumi vizsgálatok |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  | 105 | 105 | 0 | 0 |  | 0 | 105 | 105 |
| **Minőségbiztosítási és higiéniai gyakorlat** | 31 541 14 Élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási munkatárs | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **108** |  | **0** | **62** | **170** | **170** | **0** | **0** | **0** | **170** | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** |
| Laboratóriumi rend |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  | 5 |  |  | 5 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Tisztítás, fertőtlenítés gyakorlata |  |  |  |  |  |  | 30 |  |  |  | 30 |  |  | 30 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Higiéniai ellenőrzések nyilvántartása |  |  |  |  |  |  | 15 |  |  |  | 15 |  |  | 15 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Módszerek a mikrobiológiai minőség megállapítására |  |  |  |  |  |  | 58 |  |  |  | 58 |  |  | 58 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Minőségügyi dokumentumok vezetése |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 62 | 62 |  |  | 62 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10891-16 Mikrobiológia, higiénia és minőségbiztosítás | **Mikrobiológia** | fő szakképesítés | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **72** | **0** |  | **0** | **0** | **72** | **0** | **72** | **0** | **0** | **72** | **72** | **0** |  | **0** | **0** | **72** |
| A mikroorganizmusok jellemzése |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  | 6 |  |  | 6 | 6 | 0 |  | 0 | 0 | 6 |
| Mikroorganizmusok életfeltételei |  |  |  |  |  | 12 |  |  |  |  | 12 |  |  | 12 | 12 | 0 |  | 0 | 0 | 12 |
| Mikroorganizmusok életfolyamatai |  |  |  |  |  | 10 |  |  |  |  | 10 |  |  | 10 | 10 | 0 |  | 0 | 0 | 10 |
| Élelmiszerek romlása |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  | 6 |  |  | 6 | 6 | 0 |  | 0 | 0 | 6 |
| Élelmiszerek okozta megbetegedések |  |  |  |  |  | 8 |  |  |  |  | 8 |  |  | 8 | 8 | 0 |  | 0 | 0 | 8 |
| Mikroorganizmusok hasznosítása az élelmiszeriparban |  |  |  |  |  | 30 |  |  |  |  | 30 |  |  | 30 | 30 | 0 |  | 0 | 0 | 30 |
| **Biztonságos munkavégzés** | fő szakképesítés | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **31** | **0** | **31** | **0** | **0** |  | **31** | **0** | **31** |
| Élelmiszeripari munkavédelmi szabályok |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 20 |  | 20 | 0 | 0 |  | 20 | 0 | 20 |
| Természet és környezetvédelem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 11 |  | 11 | 0 | 0 |  | 11 | 0 | 11 |
| **Minőségbiztosítás és higiénia** | 31 541 14 Élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási munkatárs | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **72** | **0** |  | **0** | **0** | **72** | **72** | **0** | **0** | **0** | **72** | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** |
| Élelmiszerek biztonságát meghatározó tényezők |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  | 4 |  |  | 4 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Élelmiszer feldolgozás biztonsága |  |  |  |  |  | 14 |  |  |  |  | 14 |  |  | 14 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Eljárások a mikrobaszaporodás megállítására |  |  |  |  |  | 8 |  |  |  |  | 8 |  |  | 8 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Eljárások a mikroorganizmusok elpusztítására |  |  |  |  |  | 8 |  |  |  |  | 8 |  |  | 8 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Minőségirányítási rendszerek |  |  |  |  |  | 10 |  |  |  |  | 10 |  |  | 10 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Minőségbiztosítás dokumentumai |  |  |  |  |  | 10 |  |  |  |  | 10 |  |  | 10 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Személyi higiénia |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  | 5 |  |  | 5 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Üzemi higiénia |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  | 5 |  |  | 5 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Tisztítás, fertőtlenítés |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  | 5 |  |  | 5 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Általános jogi szabályozás |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  | 3 |  |  | 3 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| 11941-16 Mikrobiológia | **Mikrobiológia** | 31 541 14 Élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási munkatárs | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** |
| A mikroorganizmusok jellemzése |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Mikroorganizmusok életfeltételei |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Mikroorganizmusok életfolyamatai |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Élelmiszerek romlása |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Élelmiszerek okozta megbetegedések |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Mikroorganizmusok hasznosítása az élelmiszeriparban |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| 10904-16 Higiénia és minőségbiztosítás | **Higiénia és minőségbiztosítás** | 31 541 14 Élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási munkatárs | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** |
| Jogi szabályozás |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Tisztító és fertőtlenítőszerek |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| GHP elemei |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Minőségirányítási rendszerek |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Minőségbiztosítás dokumentumai |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Élelmiszertermelés egészségügyi követelményei |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Higiéniai és minőségbiztosítási gyakorlat** | 31 541 14 Élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási munkatárs | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** |
| Tisztítás, fertőtlenítés gyakorlata |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Higiéniai ellenőrzések nyilvántartása |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| HACCP alapelveinek alkalmazása |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Élelmiszerbiztonság alapelveinek alkalmazása |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| Minőségügyi dokumentumok vezetése |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 |
| **Ágazati szakmai kompetenciák erősítése** | | helyi  tanterv szerint | **0** | **0** | **0** | **0** |  |  |  |  |  |  | **211** | **211** | **0** | **0** | **0** | **211** | **0** | **0** |  | **0** | **0** | **0** |

3. számú táblázat

**A nem a főszakképesítéshez kapcsolódó óraszámok megoszlása:**

|  |  |
| --- | --- |
| 31 541 14 Élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási munkatárs | 242 óra |
| helyi tanterv szerint | 211 óra |

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

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

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

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

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

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

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

1. **Foglalkoztatás II. tantárgy 15 óra/15 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

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

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

—

* 1. **Témakörök**
     1. ***Munkajogi alapismeretek***

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

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

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

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka).

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

* + 1. ***Munkaviszony létesítése***

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

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

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

* + 1. ***Álláskeresés***

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

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

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

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

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

* + 1. ***Munkanélküliség***

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

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

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkozatás célcsoportja, közfoglalkozatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ) szervezetrendszerének felépítése (a foglalkoztatáspolitikáért felelős miniszter, a kormányhivatal, a járási hivatal feladatai).

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

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

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

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

Tanterem

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11498-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.**

**(érettségire épülő képzések esetén)**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Foglalkoztatás I. |
| FELADATOK | |
| Idegen nyelven: |  |
| bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással) | x |
| alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt | x |
| szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír | x |
| állásinterjún részt vesz | x |
| munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik | x |
| idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez | x |
| munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Idegen nyelven: |  |
| szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése | x |
| egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai | x |
| közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok | x |
| a munkakör alapkifejezései | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven | x |
| Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Nyelvi magabiztosság | x |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Információgyűjtés | x |
| Analitikus gondolkodás | x |
| Deduktív gondolkodás | x |

1. **Foglalkoztatás I. tantárgy 62 óra/62 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 62 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

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

Idegen nyelvek

* 1. **Témakörök**
     1. ***Nyelvtani rendszerezés 1***

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múltra, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbiztosság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

* + 1. ***Nyelvtani rendszerezés 2***

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá válik arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

* + 1. ***Nyelvi készségfejlesztés***

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

A 23 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás

- a munka világa

- napi tevékenységek, aktivitás

- lakás, ház

- utazás,

- étkezés

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

* + 1. ***Munkavállalói szókincs***

A 23 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 39 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

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

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

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**10894-12 azonosító számú**

**Élelmiszeripari műveletek és gépek**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10894-12 azonosító számú Élelmiszeripari műveletek és gépek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Élelmiszeripari műveletek és gépek | Élelmiszer-előállítás műveletei és technológiai folyamatai | Élelmiszer-előállítás műveletei és technológiai folyamatai gyakorlat |
| FELADATOK |  |  |  |
| Közegáramlással kapcsolatos műveletet végez és ellenőriz |  |  | x |
| Vízelőkészítést végez, ellenőriz |  |  | x |
| Tisztítóműveleteket hajt végre |  |  | x |
| Ülepítést végez, ellenőriz |  |  | x |
| Szűrést végez, ellenőriz |  |  | x |
| Szitálást végez, ellenőriz |  |  | x |
| Szeparálást végez, ellenőriz |  |  | x |
| Osztályozást végez, ellenőriz |  |  | x |
| Válogatást végez, ellenőriz |  |  | x |
| Sajtolást, préselést végez, ellenőriz |  |  | x |
| Aprító műveletet végez, ellenőriz (kézzel, géppel) |  |  | x |
| Homogenizálást végez, ellenőriz (oldás, keverés, egyneműsítés, passzírozás |  |  | x |
| Hűtést, fagyasztást végez, ellenőriz |  |  | x |
| Előfőzést, főzést végez, ellenőriz |  |  | x |
| Sütést végez, ellenőriz |  |  | x |
| Pörkölést végez, ellenőriz |  |  | x |
| Pasztőrözést, sterilezést végez, ellenőriz |  |  | x |
| Szárítást végez, ellenőriz |  |  | x |
| Kristályosítást, extrakciót végez ellenőriz |  |  | x |
| Besűrítést, bepárlást végez, ellenőriz |  |  | x |
| Fermentálást végez, ellenőriz |  |  | x |
| Desztillálást, lepárlást végez, ellenőriz |  |  | x |
| Szaturálást végez, ellenőriz |  |  | x |
| Érlelést végez, ellenőriz |  |  | x |
| SZAKMAI ISMERETEK |  |  |  |
| Közegáramlással kapcsolatos műveletek, számítások, gépek | x | x | x |
| Tisztítóműveletek, és gépei | x | x | x |
| Szétválasztó műveletek törvényszerűségei, jellemzői, gépei | x | x | x |
| Homogenizáló műveletek törvényszerűségei, jellemzői, gépei | x | x | x |
| Kalorikus műveletek törvényszerűségei, jellemzői, gépei | x | x | x |
| Anyagátadási műveletek törvényszerűségei, jellemzői, gépei | x | x | x |
| Előkészítő műveletek jellemzői, gépei | x | x | x |
| Fluidizálás, pneumatikus és hidraulikus szállítás jellemzői | x | x | x |
| Desztillálás, lepárlás, fermentálás, szaturálás és érlelés műveletei, jellemzői, gépei | x | x | x |
| Higiénia, mikrobiológia, minőségbiztosítás |  | x | x |
| Malomipar műveletei |  | x | x |
| Sütőipari és cukrászipari termékek előállításának műveletei |  | x | x |
| Cukorgyártás, édesipar műveletei |  | x | x |
| Dohányipar, növényolajipar, margaringyártás műveletei |  | x | x |
| Tartósítóipari termékgyártás műveleti |  | x | x |
| Bor- és pezsgőgyártás műveletei |  | x | x |
| Erjedésipar műveleti |  | x | x |
| Tejipari termékgyártás műveletei |  | x | x |
| Hús-, és baromfiipar műveletei |  | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK |  | x | x |
| Szakmai nyelvű beszédkészség | x | x | x |
| Gépelemek-rajz olvasása, értelmezése | x | x | x |
| Folyamatábrák olvasása, értelmezése | x | x | x |
| Matematikai készségek | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK |  |  |  |
| Pontosság | x | x | x |
| Szervezőkészség | x | x | x |
| Döntőképesség | x | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK |  |  |  |
| Irányítási készség | x | x | x |
| Határozottság | x | x | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK |  |  |  |
| Logikus gondolkodás | x | x | x |
| Következtetési képesség | x | x | x |
| Helyzetfelismerés | x | x | x |

1. **Élelmiszeripari műveletek és gépek tantárgy 279 óra/279 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy továbbfejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti tantárgyak keretében tanultakat.

Alakítsa ki az élelmiszeripari szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

Az élelmiszeripar gyakorlatias, sokszínű, tartalmas, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fel a tanulók érdeklődését a szakmacsoport iránt, bizonyítsa be számunkra annak gazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.

Ismertesse meg a tanulókkal az élelmiszeripari műveleteket, az azokat elvégző termelő berendezéseket, az élelmiszeripar hazai és világgazdasági jelentőségét, működésének gazdasági elemeit és környezetét.

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

Kémia, élelmiszer-kémia, fizika, biológia, mikrobiológia, matematika, szakmai technológia, anyagismeret

* 1. **Témakörök**
     1. ***Közegáramlás törvényei és gépei***

Közegek fogalma, felosztása, jellemzői

Áramló közeg jellemzői, áramlás jellege, határréteg, átlagos áramlási sebesség, Re szám, térfogatáram, tömegáram

Csővezetékek jellemzői

Folytonossági törvény

Bernoulli egyenlet (ideáli és valós áramlásra)

Folyadékok és gázok szállítása, szivattyúk, léggépek

* + 1. ***Szétválasztó műveletek és gépek***

Heterogén diszperz rendszer fogalma, típusai

Szétválasztó művelet fogalma, alkalmazása az élelmiszeriparban

Gravitációs ülepítés fogalma, sebessége, befolyásoló tényezői, alkalmazása az élelmiszer-iparban, berendezései

Centrifugális ülepítés fogalma, törvényei, alkalmazása az élelmiszer-iparban, berendezései

Szűrés fogalma, sebessége, befolyásoló tényezői, alkalmazása, berendezései

Préselés fogalma, befolyásoló tényezői, berendezései

Passzírozás fogalma, alkalmazása, berendezései

* + 1. ***Homogenizáló műveletek és gépek***

A Homogén anyag fogalma, előállításának módjai

Keverés célja, fogalma, törvénye, befolyásoló tényezői, alkalmazása, berendezései

Emulgeálás célja, fogalma, alkalmazása, befolyásoló tényezői, berendezései

Aprítás művelete és berendezései

* + 1. ***Műveletek szemcsés anyagokkal***

Szemcsés anyag fogalma, jellemzői

Szemcsés anyagok osztályozása, szétválasztása, szitálás, osztályozás

Szemcsés halmaz fogalma, jellemzői

Nyugvó halmaz

Fluidizálás

Pneumatikus szállítás

Úsztatás

* + 1. ***Kalorikus műveletek és gépek***

Hőtani alapfogalmak

Hőterjedési módok, vezetés, áramlás, sugárzás, hőátadás, hő átbocsátás

Hő cserélés

Hőkezelés, sterilezés, pasztőrözés

Bepárlás

Előfőzés, főzés

Sütés, pörkölés

Hűtés, fagyasztás

* + 1. ***Anyagátadási műveletek***

Diffúzió törvényei, molekuláris és áramlásos diffúzió, állandósult és nem állandósult anyagátadás

Ozmózis, ozmózisnyomás

Fázisok és fázistörvény, víz fázisdiagramja

Kristályosítás

Szárítás, kondicionálás

Ioncserélés

Diffúziós lé nyerés

Hidrolízis

Fermentálás

Lepárlás műveletei

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Élelmiszer-előállítás műveletei és technológiai folyamatai tantárgy 202 óra/202 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanítás célja az eddig megszerzett ismeretek integrálása, továbbfejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a műveletek és technológiák ismeretét. Ismerjék meg a technológiai folyamatábrák készítését és értelmezését.

Alakítson ki az élelmiszeripari szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét. Készítse fel a tanulókat a záró-dolgozat elkészítésére.

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

Általános élelmiszeripari technológiák, élelmiszeripari műveletek és gépek, élelmiszerkémia, mikrobiológia.

* 1. **Témakörök**
     1. ***Higiénia, mikrobiológia, minőségbiztosítás***

Adott technológiához kapcsolódó higiéniai előírások

Az iparágra jellemző káros és / vagy hasznos mikrobák jellemzése, tevékenységük

Az iparágra jellemző HACCP fő kritikus pontjai

* + 1. ***Malomipar műveletei***

Gabonatárolás, gabonaszárítás műveletei

Gabona malmi tisztítása, előkészítése őrlésre, őrlés

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

* + 1. ***Sütőipari és cukrászipari termékek előállításának műveletei***

Sütőipar:

Sütőipari nyersanyagok előkészítésének műveletei

Kenyérfélék előállításának technológiai műveletei

Péksütemények, finompékáruk előállításának műveletei

Cukrászipar:

Cukrásztechnológiai alapműveletek

Cukrászati félkész termékek előállításának műveletei

* + 1. ***Cukorgyártás, édesipar műveletei***

Lé nyerés

Lé tisztítás

Besűrítés

Kristályosítás

Centrifugálás

Finomaprítás

Pörkölés

Temperálás

Formázás

* + 1. ***Dohányipar, növényolajipar, margaringyártás műveletei***

Dohány feldolgozás műveletei

Növényolajipar, margaringyártás műveletei

Sajtolást előkészítő technológiai műveletei: tisztítás, hűtés, tárolás, héj eltávolítása, aprítás, pörkölés

Sajtolás, extrakció

Oldószerek, míszcella

Ülepítés, szűrés, közömbösítés, emulgeálás, szuszpendálás, desztillálás, adszorpció és polírozás műveletei

Margaringyártás alapanyagai, táplálkozástani szerepe

Margarinemulzió előállítás

* + 1. ***Tartósítóipari termékgyártás műveleti***

Zöldség- és főzelékkészítmények: hőkezeléssel tartósított, hőelvonással tartósított, zöldségpürék, - krémek, - levek, savanyúságok, saláták, ételízesítők gyártásának műveletei

Gyümölcskészítmények: befőttek, gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények, gyümölcsitalok, - levek, - szörpök, lekvárféleségek, szárított gyümölcsök, félkész termékek, különleges gyümölcskészítmények gyártásának műveletei

* + 1. ***Bor- és pezsgőgyártás műveletei***

Szőlőfeldolgozás, mustkezelés műveletei

Erjesztés

Tisztító, stabilizáló eljárások

Fehér, rozé, siller-és vörösbor készítési eljárások

Pezsgő alapbor kezelése

Pezsgő szűrése, degorzsálás

* + 1. ***Erjedésipar műveleti***

Sörgyártás műveletei

Gyümölcspálinka, likőripar, víztelenszesz gyártás műveletei

Üdítőital-, szikvízgyártás műveletei

Élesztő és ecetgyártás műveletei

Keményítő és keményítő hidrolizátum gyártás műveletei

* + 1. ***Tejipari termékgyártás műveletei***

Alapanyagok elsődleges kezelésének műveletei

Friss fogyasztói tej előállításának folyamata

Natúr, ízesített termékek előállításának műveletei

Vaj, túró, sajt gyártás műveletei

Savanyított termékek előállításának műveletei

* + 1. ***Hús-, és baromfiipar műveletei***

Elsődleges feldolgozás: vágóhídi munkák, darabolás, csontozás: húsrészek, osztályozás, csomagolás

Másodlagos feldolgozás: húskészítmények gyártásának műveletei

Hűtés, fagyasztás, sózás, pácolás, hőkezelési eljárások, füstölés

Étkezési szalonna, sertészsír, tepertő előállítás műveletei

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Élelmiszer-előállítás műveletei és technológiai folyamatai gyakorlat tantárgy   
    217 óra/217 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának a célja, hogy továbbfejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és szakmai tantárgyak keretében tanultakat.

Alakítsa ki az élelmiszeripari szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

Konkrét élelmiszeripari technológiákhoz kapcsolódó komplex ismeretek nyújtása, a különböző tantárgyakban megtanult szakmai ismeretek integrálásával. A minőségi élelmiszer-előállítás jellemzőinek a megismerése. A megtanult elméleti ismeretek minél szélesebb körben történő gyakorlati alkalmazása, tapasztalatok szerezése az élelmiszeripari termelés üzemi körülményeiről, a technológiai folyamatok megvalósulásának műszaki feltételeiről, a termelő berendezések megismerése, a tapasztaltak elemzése, értékelése, a meglévő ismeretekkel való összevetésére irányuló képességeik fejlesztése.

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

Élelmiszeripari műveletek és gépek, anyagismeret, élelmiszeripari technológia, mikrobiológia, élelmiszer-kémia

* 1. **Témakörök**
     1. ***Higiénia, minőségbiztosítás gyakorlata az adott iparágra***

Takarítás, fertőtlenítés jelentősége

Takarítás, tisztítás, fertőtlenítés folyamatai

Tisztító-, fertőtlenítőszerekkel szemben támasztott elvárások

Felületi feszültség, nedvesítés, diszpergálás, emulgeálás

Nyilvántartások vezetése

Jegyzőkönyvek formai követelményei

Higiéniához kapcsolódó nyilvántartások

Élelmiszer előállításhoz kapcsolódó dokumentáció vezetése

Minta, ellenminta feliratai

Címkék, jelölések kötelező elemei

Címke tervezése

* + 1. ***Anyagok előkészítésének művelete***

Alap-, segéd- és járulékos anyagok jellemzői

Alap-, segéd- és járulékos anyagokkal szemben támasztott követelmények

Beltartalmi jellemzők

Vizsgálati módszerek

* + 1. ***Termékek előállításának művelete és folyamata***

Termékcsoportok (termékek / félkész termékek) előállítása

Technológiához kapcsolódó gépek, berendezések működtetése

Anyagnormák, receptúrák kiszámítása

Higiéniai, minőségbiztosítási, munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása, alkalmazása

* + 1. ***Dokumentáció készítése***

Receptúrák készítése

Jegyzőkönyvek készítése

Vizsgálati jegyzőkönyvek, leírások készítése

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**10895-12 azonosító számú**

**Általános élelmiszeripari technológiák**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10895-12 azonosító számú Általános élelmiszeripari technológiák megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Élelmiszeripari anyagismeret | Élelmiszeripari technológiák | Élelmiszerkémia |
| FELADATOK | x | x | x |
| Alkalmazza az élelmiszer előállítás anyagait: alapanyagokat, segédanyagokat és adalékanyagokat | x | x | x |
| Alkalmazza a borászati technológiák alapjait és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza a pezsgőgyártás alapvető lépéseit és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza a cukoripari termékgyártás fő folyamatait és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza az édesipari technológiák alapjait és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza az erjedésipari technológiák alapjait és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza az üdítőital-gyártás alapvető lépéseit és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza a húsipari technológiák alapjait és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza a baromfiipari technológia alapjait és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza a malom- és keveréktakarmány-gyártás technológia lépéseit és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza a sütőipar fő technológiai lépéseit és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza a cukrászipari technológiák alapjait és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza a tartósítóipari termékgyártás technológiáinak alapjait és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza a tejipari termékgyártás technológiáinak alapjait és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza a növényolajipari termékgyártás technológiáinak alapjait és legfőbb jellemzőit | x | x | x |
| Alkalmazza valamennyi élelmiszeripari termékgyártáshoz szükséges alapvető munka-, tűz- és környezetvédelmi előírást | x | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK |  |  |  |
| Élelmiszer előállítás anyagai: alap-, segéd-, adalékanyagok | x | x | x |
| Borászati technológiák | x | x | x |
| Pezsgőgyártás elméleti alapjai | x | x | x |
| Cukoripari technológia | x | x | x |
| Édesipari termékgyártás elméleti alapjai | x | x | x |
| Erjedésipari technológiák | x | x | x |
| Üdítőital-gyártás elméleti alapjai | x | x | x |
| Húsipari technológiák | x | x | x |
| Baromfiipari termékgyártás elméleti alapjai | x | x | x |
| Malom- és keveréktakarmány-gyártás elméleti alapjai | x | x | x |
| Sütőipari technológiák | x | x | x |
| Cukrászipari termékgyártás elméleti alapjai | x | x | x |
| Tartósítóipari technológiák | x | x | x |
| Tejipari termékgyártás elméleti alapjai | x | x | x |
| Növényolajipari termékgyártás elméleti alapjai | x | x | x |
| Munkavédelem | x | x | x |
| Tűzvédelem alapjai | x | x | x |
| Környezetvédelem | x | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK |  |  |  |
| Szakmai olvasott szöveg megértése | x | x | x |
| Szakmai nyelvű beszédkészség | x | x | x |
| Információforrások kezelése | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK |  |  |  |
| Felelősségtudat | x | x | x |
| Döntésképesség | x | x | x |
| Önállóság | x | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK |  |  |  |
| Fogalmazókészség | x | x | x |
| Közérthetőség | x | x | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK |  |  |  |
| Lényegfelismerés | x | x | x |
| Logikus gondolkodás | x | x | x |
| Áttekintő képesség | x | x | x |

1. **Élelmiszeripari anyagismeret tantárgy 173 óra/181 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

Az élelmiszeripari anyagismeret tantárgy tanításának célja, hogy felkészítésen az élelmiszeripar bármely ágazatában a differenciált szintű szakmaválasztásra. Megalapozza az élelmiszerágazatra vonatkozó szakmai műveltséget, rendszerezze az élelmiszeriparban használt nyersanyagokat és az azokat feldolgozó iparágakat. Megismertesse a tanulókat az élelmiszeripar környezetét befolyásoló tényezőkkel. Alakítsa ki a minőségi munkavégzés igényeit, neveljen az élelmiszeripari tevékenységekkel kapcsolatos tudatos, felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa az élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és a környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

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

Kémia, biológia

* 1. **Témakörök**
     1. ***Élelmiszeripar ágazatai***

Az élelmiszeripar ágazatai

Az ágazatok csoportosítása a feldolgozott nyersanyagok eredete szerint

Élelmiszer-előállítás nyersanyagainak csoportosítása

* + 1. ***Malomipar nyersanyagai***

Gabonafélék

Búza

Rozs

Árpa

Zab

Kukorica

Köles

Gabonafélék feldolgozásából származó élelmiszerek

* + 1. ***Sütő- és cukrászipar nyersanyagai***

Lisztek

Cukor

Járulékos anyagok

Sütőipari és cukrászipari termékek

* + 1. ***Cukor- és édesipar nyersanyagai***

Cukorrépa és más cukorforrások

Kakaóbab

Cukoripari és édesipari termékek

* + 1. ***Tartósítóipar nyersanyagai***

Zöldségfélék jellemzői

Káposztafélék

Gyökérzöldségek

Hagymafélék

Levélzöldségek

Hüvelyesek

Kabakosok

Burgonyafélék

Egyéb zöldségek

Zöldségfélék feldolgozásából származó élelmiszerek

Gyümölcsök jellemzői

Almatermésűek

Csonthéjas magvúak

Bogyós-termésű gyümölcsök

Héjas termésűek

Déli gyümölcsök

Gyümölcsök feldolgozásából származó élelmiszerek

* + 1. ***Bor-, és pezsgőgyártás nyersanyagai***

Borszőlő

Boripari termékek

* + 1. ***Erjedésipar nyersanyagai***

Árpa

Egyéb gabonafélék

Gyümölcsök

Erjedésipari termékek

* + 1. ***Dohány-, és növényolajipar nyersanyagai***

Növényi zsírforrások

Dohány

Dohányipari és növényolajipari termékek

* + 1. ***Hús-, és baromfiipar nyersanyagai***

**Nagy vágóállatok:**

Sertés

Szarvasmarha

Juh

**Kis vágóállatok:**

Baromfifélék, vízi szárnyasok, nyúl

Csirke

Pulyka

Liba

Kacsa

Strucc

Nyúl

**Halak:**

Édesvízi halak

Sósvízi halak

**Vadak:**

Vaddisznó

Szarvas

Őz

Mezei nyúl

Fácán

Vadkacsa

Húsipari és baromfiipari termékek

**Tojás és termékei**

* + 1. ***Tejipar nyersanyagai***

Nyerstej

Tejipari termékek

* + 1. ***Adalékanyagok***

Élelmiszer-színezékek

Antioxidánsok, antioxidáns szinergisták

Tartósítószerek

Állományjavítók

Savak és sók

Aromaanyagok, ízfokozók

Édesítőszerek

Csomósodás és tapadás gátlók

Oldószerek

Egyéb élelmiszeradalékok

* + 1. ***Élelmiszeripar környezete***

Ökológiai alapismeretek

Környezeti károk, globális problémák

Környezetszennyezés, környezetpusztítás

Környezet védelme

Természeti erőforrások

Egyes környezeti elemek szennyezései

Víz- és szennyvíztisztítás

Levegő-, levegőtisztaság-védelmi eljárások

Hulladékgazdálkodás

Termelési hulladékok

Hulladékkezelési eljárások

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Élelmiszeripari technológiák tantárgy 206 óra/217 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

Az Élelmiszeripari technológiák elmélete tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek valamennyi élelmiszeripari technológia alapjaival.  
A technológiai lépések elsajátítása során, megismerve a műveleteket és a műveletekhez kapcsolódó gépeket, berendezéseket. Megtanulják ezen ismereteiket együttesen alkalmazni.

Képesek legyenek a tanulók az elsajátított kompetenciák birtokában az elméletben megtanult eljárásokat alkalmazni majd a gyakorlati munkahelyi feladatok megoldása során.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását.

Teremtsen alkalmat, feladathelyzeteket a szakmai tantárgyak elsajátításához, a szakmacsoport szakképesítései munkaköreinek ellátásához szükséges magatartás kialakulásához, a tanulási és szakmai motiváció fejlesztéséhez, megerősítéséhez.

Mutassa be a szakmacsoport szakképesítéseiben dolgozók tevékenységét, az élelmiszeripari pályák sajátosságait, távlatait. Segítse a tanulók leendő szakmai szerepük kiválasztásában, megfogalmazásában, egyéni életpályájuk reális megtervezésében.

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

Kémia, biológia, élelmiszeripari anyagismeretek

* 1. **Témakörök**
     1. ***Malomipar***

Gabonatárolás, gabonaszárítás

Gabona malmi tisztítása, előkészítése őrlésre, őrlés, szitálás

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

* + 1. ***Sütőipar és cukrászati termék előállítás***

Sütőipar:

Sütőipari nyersanyagok előkészítése

Kenyérfélék előállítása

Péksütemények, finompékáruk előállítása

Sütőipari töltelékek

Sütőipari termékek fagyasztása, kelesztés késleltetés

Zsemlemorzsa előállítása

Célzott táplálkozási igé nyű termékek

Termékminősítés

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

Cukrászipar:

Cukrásztechnológiai alapműveletek

Cukrászati félkész termékek

Cukrászati késztermékek

Cukrászati töltelékek, krémek

Cukorkészítmények

Fagylaltok, parfék, pohárkrémek

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

* + 1. ***Cukorgyártás, édesipar***

Cukorgyártás:

Lé nyerés

Lé tisztítás

Besűrítés

Kristályosítás

Mészégetés

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

Édesipar:

Pörkölés

Masszafinomítás

Ízesítés

Temperálás

Formázás

Bevonatkészítés

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

* + 1. ***Tartósítóipar***

Zöldség- és főzelékkészítmények: hőkezeléssel tartósított, hőelvonással tartósított, zöldségpürék, - krémek, - levek, savanyúságok, saláták, ételízesítők

Gyümölcskészítmények: befőttek, gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények, gyümölcsitalok, - levek, - szörpök, lekvárféleségek, szárított gyümölcsök, félkész termékek, különleges gyümölcskészítmények

Állati eredetű termékek: alapanyagok, anyagok előkészítése, húskonzervek, húskrémek, pástétomok, ételkészítmények, halfeldolgozás, reformételek, bébi konzervek, félkész- és konyhakész ételek

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

Száraztésztagyártás:

Alapanyagok

Tésztakészítés

Tészta formázása, szárítása

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

* + 1. ***Bor- és pezsgőgyártás***

Szőlőfajták

Szőlőtermesztés

Szőlőfeldolgozás, mustkezelés

Fajélesztők, erjesztés

Tisztító, stabilizáló eljárások

Borok javítása, házasítás

Fehér, rozé, siller-és vörösbor készítési eljárások

Palackozás

Borbetegségek, borhibák

Tokaji borkülönlegességek készítését

Pezsgő alapbor kezelése

Pezsgő szűrése, degorzsálás

Pezsgő palackozás

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

* + 1. ***Erjedésipar***

Maláta és sörgyártás:

Árpa áztatása

Csírátlanítás

Aszalás

Maláta csírátlanítása, tárolás

Sörfőzővíz előállítás

Főzőházi műveletek

Sörlé kezelés

Színtenyészet előállítás

Sörlé erjesztés

Sörszűrés

Kiszerelés, tárolás

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

Gyümölcspálinka, likőripar, víztelenszesz gyártás:

Alapanyagok

Gyümölcsök előkészítése

Cefrézés, gyümölcscefre erjesztése

Cefre lepárlás, finomítás

Pálinka hidegkezelése, szűrés, érlelés

Szeszfokbeállítás, kiszerelés

Pálinkahibák, vizsgálatok

Növényi drogok, fűszerek

Féltermék előállítás: vízlágyítás, cukorszirup készítés, kivonat készítés, lepárlás

Késztermék összeállítás

Likőripari termékek

Víztelenszesz gyártás

Jövedéki előírások

Melléktermékek

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

Üdítőital-, szikvízgyártás:

Vízkezelés

Cukoroldás

Csendes ital gyártás

Szaturálás

Szikvízgyártás

Palackozás

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

Élesztő és ecetgyártás:

Élesztő színtenyészet

Üzemi szaporítás

Élesztőcefre feldolgozás

Élesztő csomagolás, tárolás

Ecetgyártás alapanyagai

Denaturálás

Ecetcefre készítés

Fermentáció, derítés, szűrés

Palackozás, tárolás

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

Keményítő és keményítő hidrolizátum gyártás:

Alapanyagok előkészítése

Keményítő kimosás

Keményítőtej tisztítás, víztelenítés

Nedves keményítő szárítás, csomagolás, tárolás

Nedves sikér feldolgozás

Savas hidrolízis

Enzimes hidrolízis

* + 1. ***Dohányipar, növényolajipar, margaringyártás***

Dohányipar:

Dohánynövény általános jellemzői

Dohánytermesztés

Dohányfermentálás

Dohányfogyasztás egészségügyi kockázata, fogyasztói, társadalmi hatása

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

Növényolajipar, margaringyártás:

Olajos magvak jellemzői

Sajtolást előkészítő technológiai lépések: tisztítás, hűtés, tárolás, hajalás, aprítás, pörkölés

Sajtolás, extrakció

Oldószerek, miszcella

Ülepítés, szűrés, közömbösítés, emulgeálás, szuszpendálás, desztillálás, adszorpció és polírozás műveletei

Margaringyártás alapanyagai, táplálkozástani szerepe

Margarinemulzió előállítás

Zsiradékbontás

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

* + 1. ***Hús-, és baromfiipar***

Állatfajták főbb jellemzői

Vágóhídi munkák: élőállat átvétel, előkészítés vágásra, kábítás, szúrás, véreztetés, testtisztítás, bontás, zsigerelés, hasítás, előhűtés

Darabolás, csontozás: húsrészek, osztályozás, csomagolás

Másodlagos feldolgozás: húskészítmények gyártása, hűtés, fagyasztás, sózás, pácolás, hőkezelési eljárások, füstölés

Étkezési szalonna, sertészsír, tepertő előállítás

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

Alapanyagok elsődleges kezelése

Friss fogyasztói tejtermékek

Natúr termékek

Ízesített termékek

Vaj, túró, sajt

Savanyított termékek

Tartós és tartósított termékek

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

* + 1. ***Tejipar***

Alapanyagok elsődleges kezelése

Friss fogyasztói tejtermékek

Natúr termékek

Ízesített termékek

Vaj, túró, sajt

Savanyított termékek

Tartós és tartósított termékek

Technológiához kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

* + 1. ***Élelmiszerek csomagolása***

Csomagolás szerepe, funkciói

Egyszerű, impregnált, társított csomagolóanyagok

Burkolóanyagok

Csomagolóanyagok védőképessége, tárolása

Élelmiszerek jelölése

Kapcsolódó munka-, tűz- és környezetvédelem

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Élelmiszerkémia tantárgy 72 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy az eddig tanult kémiai ismereteikre támaszkodva részben kiegészítve azokat megismertesse az élelmiszerek finomabb kémiai összetételét, a biokémiai, kémiai, fizikai-kémiai elváltozásokat, melyek a nyersanyag leszedésétől, az állatok levágásától kezdve a tárolás, előkészítés és feldolgozás során lejátszódnak.

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

Kémia, fizika, biológia, mikrobiológia, anyagismeret, élelmiszeripari technológia.

* 1. **Témakörök**
     1. ***Víz***

A víz szerepe az emberi szervezetben

A víz fizikai kémiai tulajdonságai

A természetes vizek összetétele

Az élelmiszerek víztartalma

* + 1. ***Szénhidrátok***

Szénhidrátok fogalma, csoportosításuk, fizikai, kémiai tulajdonságaik.

Monoszacharidok: laktolgyűrűs szerkezet, glikozidos hidroxilcsoport, glükóz, fruktóz, galaktóz, ribóz, dezoxi-ribózok.

Diszacharidok: laktóz, maltóz, szacharóz, cellobióz.

Oligoszacharidok.

Poliszacharidok: keményítő, cellulóz és észterei, glikogén.

Karamellizáció, invertálás.

Keményítő oldhatósága; biológiai, élelmiszer-ipari jelentősége.

Szénhidrátfogyasztás táplálkozás-élettani szerepe, a túlzott fogyasztás hatásai.

Szénhidrátok keletkezése. Fotoszintézis.  
Lebontási folyamatok fogalma, szerepe, csoportosítása.  
Energiatárolás, -felszabadítás lehetősége, megvalósítása, aerob és anaerob folyamatok összehasonlítása.

* + 1. ***Fehérjék***

Csoportosítás, homológ sorok általános fizikai, kémiai jellemzése.

A fehérjék felépítése. Az aminosavak, peptidek, amid- és peptidkötések

Koaguláció, denaturáció. Az esszenciális aminosav fogalma. Egyszerű fehérjék, összetett fehérjék

Glicerin, alanin, lizin, aszparaginsav, glutamin, a dipeptidek kialakulása, az aminosavak amfoter tulajdonságai, ikerionos szerkezete és az izoelektromos pont ismeretének jelentősége

Fehérjék az élelmiszeripari technológiákban, a növényi és az állati eredetű fehérjék

Fehérjék táplálkozás-élettani jelentősége

* + 1. ***Lipidek***

Lipidek fogalma, jelentősége, csoportosításuk, kémiai, fizikai tulajdonságaik, a zsiradékok kémiai változásai

Lipoidok, mono- és digliceridek, foszfatidok, szterinek

Lipoidok és zsiradékok közötti különbség

Növényi olajok keményítésének élelmiszeripari jelentősége

* + 1. ***Vitaminok***

A vitaminok általános jellemzése, élettani hatása, felosztása

Zsírban oldódó vitaminok

Vízoldható vitaminok

Provitaminok

* + 1. ***Enzimek***

Biokatalizátorok fogalma, az enzimműködés mechanizmusa.

Enzimek szerkezete, tulajdonságai, az élelmiszeriparban fontos enzimek

Enzimek működésének optimális feltételei, az enzimaktivitást meghatározó tényezők

* + 1. ***Élelmiszer technológiai adalékok***

Természetes eredetű színezékek

Mesterséges színezékek

Édes, sós, keserű, savanyú ízű adalékok

Szervetlen és szerves tartósítószerek

Állományjavítók, gél képzők, emulgeátorok

Természetes és mesterséges antioxidánsok

Tápérték növelő adalékok

* + 1. ***Egyéb szerves vegyületek***

Alkoholok,

Fenolok

Oxovegyületek,

Szerves savak és származékaik

Illóolajok, alkaloidok

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) bekezdés 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 témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Élelmiszeripari vállalkozások |
| FELADATOK | x |
| Tervezett vállalkozási tevékenységéhez felméri a piaci viszonyokat, tájékozódik a versenytársakról | x |
| Elkészíti, elkészítteti az üzleti tervet | x |
| Felméri a saját erő kiegészítéséhez szükséges forrásokat (hitelek, pályázati lehetőségek) | x |
| Megismeri az engedélyezési eljárást, informálódik az engedélyeket kiadó szakhatóságoknál | 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 |
| Kivitelezteti a terveket, beszerzi, beszerezteti a gépeket, berendezéseket | x |
| Munkaerő-gazdálkodási tervet készít, meghatározza a foglalkoztatottak számát és szakképzettségét | x |
| Beszerzi a működtetéshez szükséges engedélyeket | x |
| Gazdálkodik a rendelkezésre álló erőforrásokkal, működteti a vállalkozást, szabályosan kezeli a dokumentációt | x |
| Figyelemmel kíséri a vállalkozás működésével kapcsolatos jogszabályváltozásokat és pályázati lehetőségeket | x |
| Áruforgalmi tevékenységet folytat, értékesítést végez | x |
| Szükség szerint gondoskodik vállalkozásának átszervezéséről, megszüntetéséről | x |
| Ismeri és alkalmazza a vállalkozás jogkövető működése érdekében a fogyasztóvédelmi előírásokat lehetőségeket) | x |
| SZAKMAI ISMERETEK |  |
| Az élelmiszergyártás területén alkalmazható vállalkozási formák és azok jellemzői | x |
| A piackutatás módszerei | x |
| Az üzleti terv szükségessége, tartalma, felépítése | x |
| A vállalkozás engedélyeztetéséhez és a folyamatos működés | x |
| fenntartásához szükséges előírások | x |
| A vállalkozás létrehozásának gyakorlati feladatai | 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 |
| A munkafolyamatok meghatározása, az azokért felelős munkatársak | x |
| kiválasztásának szempontjai | x |
| A munkaszerződések megkötése, felbontása, a szerződés tartalmi elemei | x |
| A munkatársak kiválasztásának folyamata, a béralku lefolytatása | x |
| Bizonylati elv és fegyelem, bizonylatok kitöltése | x |
| A szerződéskötés alapelvei | x |
| Pénzügyi, számviteli alapfogalmak | x |
| A költségekkel kapcsolatos általános fogalmak és csoportosításuk | x |
| Vagyon fogalma, tagolása és a mérleg szerkezete, leltár | 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 |
| A kommunikáció módszerei, eszközei | x |
| A vállalkozás átszervezésének, megszüntetésének módja, gyakorlati teendői | x |
| Az élelmiszer-értékesítés szabályai, dokumentumai, bizonylatai | x |
| A fogyasztói árak megállapításának szabályai, árformák | x |
| Az élelmiszer-előállító egység kialakításának, átalakításának előírásai | x |
| A képzéshez illeszkedő hazai és európai uniós fogyasztóvédelmi előírások | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK |  |
| Szakmai olvasott szöveg megértése | x |
| Szakmai nyelvű beszédkészség | x |
| Információforrások kezelése | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK |  |
| Megbízhatóság | x |
| Felelősségtudat | x |
| Döntésképesség | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK |  |
| Határozottság | x |
| Tömör fogalmazás készség | x |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK |  |
| Logikus gondolkodás | x |
| Lényegfelismerés | x |
| Ismeretek helyénvaló alkalmazása | x |

1. **Élelmiszeripari vállalkozások tantárgy 72 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 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 valamint fogyasztóvédelmi alapismeretek elsajátítása

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

Matematika

* 1. **Témakörök**
     1. ***Vállalkozási formák és lehetőségek***

Vállalkozással kapcsolatos alapfogalmak

Vállalkozási formák jellemzői

Az egyes vállalkozási formák előnyei, hátrányai

Alkalmazhatóságuk az élelmiszeriparban

* + 1. ***Vállalkozás létrehozása***

A lehetőségek felmérése, piackutatás

Üzleti terv fogalma, jelentősége, készítéséhez szükséges alapismeretek

Erőforrások felmérése, pályázati lehetőségek

Telephely

Eszköz- és munkaerőigény

Vállalkozás indításához szükséges engedélyek, az indítást engedélyező

Hatóságok, szükséges iratok, dokumentumok

* + 1. ***Vállalkozás működtetése***

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

Leltározási, árképzési, bizonylatolási alapismeretek

Szerződés fogalma, formái, a szerződéskötés alapvető szabályai

Számlakiállítás és számlakiegyenlítés alapvető szabályai

Fontosabb bizonylatok kitöltésének szabályai

Kereskedelmi tevékenység folytatásának alapszabályai

* + 1. ***Vállalkozás átalakítása, megszüntetése***

Vállalkozás átalakításának okai, szükségessége, lehetőségei

Vállalkozás megszüntetésének okai, szükségessége, lehetőségei

* + 1. ***Fogyasztóvédelem***

Fogyasztóvédelmi alapismeretek

Alapfogalmak

Ár feltüntetése

A gyerek és fiatalkorúak védelmét szolgáló előírások

Panaszkezelés, ügyfélszolgálat

Békéltető testület

Fogyasztói érdekek képviseletét ellátó egyesületek

Piacfelügyeleti alapfogalmak

Kereskedelmi törvény fogyasztóvédelmi rendelkezései

Szavatosságra és jótállásra vonatkozó tudnivalók

* + 1. ***Vállalkozás dokumentációi***

Engedélykérelmek, engedélyek kitöltése

Üzleti terv felépítése

Pályázatok formái, tartalmi, alaki elvárások

* + 1. ***Értékesítési adminisztráció***

Nyomtatványok felismerése, kitöltése, alkalmazása, tartalmának ismerete (készpénzfizetési számla, nyugta,

Átutalási számla, szállítólevél, bevételezési-kiadási bizonylat)

ÁFA (nettó, bruttó számlaérték) számolása

* + 1. ***Adózási adminisztráció***

Adónyomtatványok értelmezése, kitöltése

* + 1. ***Nyilvántartások vezetése***

Készlet- és munkaerő-gazdálkodással kapcsolatos nyilvántartások vezetése

Leltárívek tatalma, kitöltése

Jelenléti ív felépítése, vezetése

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**10903-12 azonosító számú**

**Élelmiszeripari alapmérések**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10903-12 azonosító számú Élelmiszeripari alapmérések megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Laboratóriumi alapismeretek | Laboratóriumi alapgyakorlatok | Élelmiszeripari alapmérések gyakorlatok | Minőségbiztosítási és higiéniai gyakorlat |
| FELADATOK |  |  |  |  |
| Laboratóriumi eszközöket és műszereket kezel, kalibrál |  | x | x | x |
| Alkalmazza az általános laboratóriumi ismereteket |  | x | x | x |
| Fizikai mennyiségek laboratóriumi mérését végezi, kiértékeli a kapott eredményt |  | x | x | x |
| Laboratóriumi alapműveleteket: mintavételezést, oldatok készítését, bepárlást,  kristályosítást, extrahálást, átkristályosítást, anyagtisztítást, lecsapást, szűrést,  centrifugálást, dekantálást, desztillálást végez |  | x | x | x |
| Súly szerinti elemzést végez (gravimetria): hő- és oldhatóságon alapuló módszerekkel,  csapadék létesítésén (lecsapáson) alapuló módszerekkel |  | x | x |  |
| Térfogatos elemzést végez (titrimetria) |  | x | x |  |
| Műszeres vizsgálatokat végez: optikai, elektrokémiai, kromatográfiás |  | x | x |  |
| Viszkozitás mérést végez |  | x | x |  |
| Élelmiszerek fehérjetartalmát és cukor-, keményítőtartalmát határozza meg |  | x | x |  |
| Érzékszervi vizsgálatokat, minősítést végez |  | x | x |  |
| Állománymérést végez |  | x | x |  |
| Alkalmazza a szükséges számítógépes szoftvereket és kiértékeli a kapott eredményeket |  | x | x |  |
| Ellenőrzi a mérési eredményeket és jelzi az eltéréseket |  | x | x | x |
| Tisztítás, fertőtlenítés gyakorlata  Higiéniai ellenőrzések nyilvántartása |  |  |  | x |
| Módszerek a mikrobiológiai minőség megállapítására |  |  |  | x |
| Minőségügyi dokumentumok vezetése |  |  |  | x |
| SZAKMAI ISMERETEK |  |  |  |  |
| Alapvető laboratóriumi műveletek | x | x | x | x |
| Fizikai mennyiségek laboratóriumi mérése, tömegmérés, térfogatmérés, hőmérsékletmérés, sűrűségmérés | x | x | x | x |
| Laboratóriumi alapműveletek: oldatok készítése, kristályosítás, átkristályosítás, anyagtisztítás lecsapás, szűrés, desztillálás, dekantálás, centrifugálás | x | x | x | x |
| Mintavételi módszerek, mintavételezés | x | x | x | x |
| Gravimetriás elemzés: nedvesség- és szárazanyagtartalom, hamutartalom, homoktartalom, extrakttartalom, zsiradékok vizsgálata | x | x | x |  |
| Titrimetriás elemzés: pH, szerves savak, észterek meghatározása | x | x | x |  |
| Optikai mérőmódszerek jellemzői, alkalmazása: fotometria, polarimetria, refraktometria | x | x | x |  |
| Elektrokémiai mérőmódszerek jellemzői alkalmazása: polarometria, konduktometria, pH mérés | x | x | x |  |
| Élelmiszerek nyersfehérje, cukor és keményítőtartalmának meghatározása | x | x | x |  |
| Érzékszervi vizsgálatok, érzékszervi minősítés | x | x | x |  |
| Zsengeségmérés | x | x | x |  |
| Viszkozitásmérés | x | x | x |  |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK |  |  |  |  |
| Laboratóriumi vizsgálathoz szükséges eszközök használata | x | x | x | x |
| Laboratóriumi munka védőeszközeinek használata | x | x | x | x |
| Laboratóriumi műveleti rajzok olvasása, értelmezése | x | x | x | x |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x | x | x | x |
| Számítási feladatok megoldása | x | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK |  |  |  |  |
| Pontosság | x | x | x | x |
| Precizitás | x | x | x | x |
| Kézügyesség | x | x | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK |  |  |  |  |
| Határozottság | x | x | x | x |
| Tömör fogalmazás készsége | x | x | x | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK |  |  |  |  |
| Logikus gondolkodás | x | x | x | x |
| Következtetési képesség | x | x | x | x |
| Logikus gondolkodás | x | x | x | x |

1. **Laboratóriumi alapismeretek tantárgy 31 óra/37 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy az élelmiszeripar területén nagyon fontos mérések végzéséhez megfelelő elméleti és gyakorlati ismeretet nyújtson a tanulóknak a mérések végzéséhez szükséges alapvető eszközök megismerése után, a legalapvetőbb műveletek végzését sajátítják el a tanulók, melyek a bonyolultabb összetettebb vizsgálatok alapjait fogják képezni. A tudatosan megtervezett, megszervezett és megfelelően kialakított időbeosztással végzett mérések és vizsgálatok eredményeinek kiértékelése, a megfelelő következtetések levonása is a gyakorlatok része.

A különböző élelmiszerek vizsgálatával segíti az anyagismereti technológiai ismereteik elmélyítését

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

Kémia, élelmiszer-kémia, biológia, mikrobiológia, élelmiszeripari műveletek, anyagismeret és élelmiszeripari technológia

* 1. **Témakörök**
     1. ***Laboratóriumi alapfogalmak***

A laboratóriumban használt anyagok, eszközök

SI mértékegységek, SI mértékegységeken kívüli mértékegységek, átváltások, alkalmazási területük

* + 1. ***Tömeg-, térfogat- és sűrűségmérés***

Mérlegek típusai (táramérleg, analitikai mérleg, stb.)

Mérés menete

Mérés hibái

Lemérés, bemérés, visszamérés

Térfogatmérés elvi alapjai

Térfogatmérést befolyásoló tényezők

Térfogatmérő eszközök

Sűrűségmérés elvi alapjai

Sűrűségmérést befolyásoló tényezők

Sűrűségmérő eszközök

* + 1. ***Homogenizáló, szétválasztó műveletek***

Oldatok, oldószerek, oldhatóság

Oldatkészítés elmélete, számítása

Extrahálás elvi alapjai

Extrakció menete, extraháló szerek

Kristályosítás elvi alapjai

Lecsapási művelet célja, menete

Ülepítés, dekantálás centrifugálás

Lepárlás – desztillálás elvi alapjai

* + 1. ***Érzékszervi, reológiai vizsgálatok***

Bírálatot végzőkkel szemben támasztott követelmények (íz, szín, illat vizsgálata)

Érzékszervi bírálat menete, körülményei

Bírálati módszerek, rendszerek, értékelés

Reológia elméleti alapjai

Viszkozitás mérése, viszkoziméterek

Elaszticitás, plaszticitás mérése, mérőműszerei

Mérések hibái, alkalmazhatósági területük

* + 1. ***Gravimetria***

Szárazanyag tartalom meghatározásának menete

Hamutartalom meghatározásának elve

Homoktartalom meghatározásának elve

Extrakttartalom meghatározásának elve

* + 1. ***Titrimetria alapjai***

Faktor fogalma, faktorozás menete

Sav mérőoldatok, lúg mérőoldatok

Lúgtartalom, savtartalom meghatározásának elve

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Laboratóriumi alapgyakorlatok tantárgy 386 óra/396 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy az élelmiszeripar területén nagyon fontos mérések végzéséhez megfelelő elméleti és gyakorlati ismeretet nyújtson a tanulóknak. a mérések végzéséhez szükséges alapvető eszközök megismerése után, a legalapvetőbb műveletek végzését sajátítják el a tanulók, melyek a bonyolultabb összetettebb vizsgálatok alapjait fogják képezni. A tudatosan megtervezett, megszervezett és megfelelően kialakított időbeosztással végzett mérések és vizsgálatok eredményeinek kiértékelése, a megfelelő következtetések levonása is a gyakorlatok része.

A különböző élelmiszerek vizsgálatával segíti az anyagismereti technológiai ismereteik elmélyítését.

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

Kémia, élelmiszer-kémia, biológia, mikrobiológia, élelmiszeripari műveletek, anyagismeret és élelmiszeripari technológia

* 1. **Témakörök**
     1. ***Méréstechnikai alapok***

Baleset megelőzés, elhárítás, munkaszabályok

Tűzvédelem

Környezetvédelem

Laboratóriumban használt anyagok eszközök

Jegyzőkönyv vezetése

* + 1. ***Laboratóriumi alapmérések***

Hosszúság, terület mérése

Idő

Tömeg mérése

Mérlegek használata (táramérleg, analitikai mérleg, stb.)

Lemérés, bemérés, visszamérés

Eredmények értékelése

Hőmérséklet

Térfogat

Térfogatmérő eszközök használata, kalibrálása

Eredmények értékelése

Sűrűségmérés areométerrel, piknométerrel

Eredmények értékelése

* + 1. ***Homogenizáló, szétválasztó műveletek***

Oldatkészítés

Extrahálás

Kristályosítás

Lecsapás

Ülepítés, dekantálás centrifugálás

Lepárlás – desztillálás

Eredmények értékelése

* + 1. ***Titrimetria***

Titrimetria alapjai

Sav mérőoldat készítése, faktorozása, indikátorok

Lúg mérőoldat készítése, faktorozása

Lúgtartalom meghatározás

Savtartalom meghatározás

Eredmények értékelése

Acidi-alkalimetria (sav-bázis titrálás)

Élelmiszerek savtartalmának meghatározása

Savfok meghatározása

Ivóvíz lúgossági foka

Zsírok vizsgálata

Eredmények értékelése

Argentometria (csapadékos titrálás)

Sótartalom meghatározása

Eredmények értékelése

Permanganometria

Víz oxigénfogyasztásának meghatározása

Redukáló cukortartalom meghatározás Bertrand módszerrel

Eredmények értékelése

Jodometria

Rézion tartalom meghatározása

Redukáló cukortartalom meghatározás Schoorl-módszerrel

Eredmények értékelése

Komplexometria

Víz keménységének meghatározása

Víz kalcium- és magnéziumion tartalmának meghatározása

Eredmények értékelése

* + 1. ***Érzékszervi, reológiai vizsgálatok***

Alap ízek felismerése (ízküszöbérték vizsgálat)

Szagfelismerő próbák, szaglóképesség vizsgálata

Színmegállapító képesség vizsgálata

Differencia próbák, rangsorolásos bírálatok

Eredmények értékelése

Viszkozitás mérés Engler-féle viszkoziméterrel

Viszkozitás mérés Höppler-féle viszkoziméterrel

Eredmények értékelése

* + 1. ***Gravimetria***

Szárazanyag tartalom meghatározás

Hamutartalom meghatározás

Homoktartalom meghatározás

Extrakttartalom meghatározás

Eredmények értékelése

* + 1. ***Adott iparágak laboratóriumi vizsgálatai***

Mintavételezés

Alapanyag vizsgálatok

Félkész / késztermék vizsgálatok

Eredmények értékelése

* + 1. ***Laboratóriumi vizsgálatok számításai***

Tömeg-, térfogat-, sűrűségméréshez kapcsolódó számítások

Homogenizáló, szétválasztó műveletek számításai

Érzékszervi, reológiai vizsgálatokhoz kapcsolódó számítások

Gravimetriai vizsgálatok számításai

Titrimetriához kapcsolódó számítások

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Élelmiszeripari alapmérések gyakorlatok tantárgy 155 óra/155 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja az élelmiszeriparban alkalmazott műveletekhez kapcsolódó mérések, valamint a nyersanyagok és az élelmiszeripar által előállított élelmiszerek komplex vizsgálatának végzése. a záró-dolgozathoz szükséges mérések elvégzése

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

Laboratóriumi alapmérések elmélete és gyakorlata, élelmiszeripari műveletek, anyagismeret, élelmiszeripari technológia

* 1. **Témakörök**
     1. ***Élelmiszeripari műveletekhez kapcsolódó mérések, vizsgálatok***

Oldatok készítése, bepárlás, kristályosítás, extrahálás, átkristályosítás, anyagtisztítás, Lecsapás, szűrés, centrifugálás, dekantálás, desztillálás

Szűrés

Préselés, passzírozás, szitálás

Hűtőkeverék készítése

Számítási feladatok

* + 1. ***Komplex laboratóriumi vizsgálatok***

Mintavételezés

Érzékszervi vizsgálatok

Alapmérések (gravimetria, titrimetria)

Műszeres vizsgálatok

Eredmények értékelése, jegyzőkönyvek készítése

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Minőségbiztosítási és higiéniai gyakorlat tantárgy 170 óra/- óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a mellék-szakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A higiénia tantárgy tanításának célja, hogy felkészítésen az élelmiszeripar bármely ágazatában való helytállásra, igényes munkavégzésre. Megalapozza az élelmiszerágazatra vonatkozó higiéniai szemléletet. Megismertesse a tanulókat az élelmiszeripar környezetét befolyásoló tényezőkkel. Alakítsa ki a minőségi munkavégzés igényeit, neveljen az élelmiszeripari tevékenységekkel kapcsolatos tudatos, felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa az élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és a környezeti, táplálkozás-élettani hatásait

.A minőségbiztosítás tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék az élelmiszer biztonságát érintő valamennyi veszélyt, a megelőzésük, kiküszöbölésük lehetőségeit, tisztában legyenek a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszerek felépítésével, dokumentációival, képesek legyenek nyilvántartások vezetésére, ellenőrzésére.

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

Kémia, élelmiszer-kémia, biológia, mikrobiológia, anyagismeret, élelmiszeripari technológia

* 1. **Témakörök**
     1. ***Laboratóriumi rend***

Baleset megelőzés, elhárítás, munkaszabályok

Tűzvédelem

Környezetvédelem

Laboratóriumban használt anyagok eszközök

* + 1. ***Tisztítás, fertőtlenítés gyakorlata***

Takarítás, fertőtlenítés jelentősége

Takarítás, tisztítás, fertőtlenítés eszközei, gépei, folyamatai

Tisztító-, fertőtlenítőszerekkel szemben támasztott elvárások

Felületi feszültség, nedvesítés, diszpergálás, emulgeálás

Személyi védőeszközök használatának fontossága

* + 1. ***Higiéniai ellenőrzések nyilvántartása***

Jegyzőkönyvek formai követelményei

Higiéniához kapcsolódó nyilvántartások

Élelmiszer előállításhoz kapcsolódó dokumentáció vezetése

Minta, ellenmita feliratai

Címkék, jelölések kötelező elemei

Címke tervezése

* + 1. ***Módszerek a mikrobiológiai minőség megállapítására***

Laboratórium berendezése, eszközei

Laboratóriumi rend szabályai

Táptalaj készítése

Minta előkészítése

Hígítások készítése

Beoltás, tenyésztés, telepszámlálás

Mikroszkópos vizsgálatok, Gyorsmódszerek

* + 1. ***Minőségügyi dokumentumok vezetése***

HACCP rendszerhez, minőségirányítási rendszerekhez kapcsolódó dokumentáció ismerete, kezelése

Nyilvántartások vezetése

Ellenőrző lapok létrehozása

Jegyzőkönyvek készítése

Gyártmánylap ismerete, elemei, készítése

Új élelmiszer engedélyeztetésének folyamata

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**10891-16 azonosító számú**

**Mikrobiológia, higiénia és minőségbiztosítás**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10891-16 azonosító számú Mikrobiológia, higiénia és minőségbiztosítás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Mikrobiológia | Biztonságos munkavégzés | Minőségbiztosítás és higiénia |
| FELADATOK |  |  |  |
| Betartja az új élelmiszerekhez szükséges engedélyezési eljárásokat | x |  | x |
| Alkalmazza az élelmiszer-higiéniás és élelmiszer-biztonsági előírásokat (törvény, rendelet, minőségügyi kézikönyv) | x |  | x |
| Alkalmazza a Jó Higiéniai Gyakorlatot (GHP) | x |  | x |
| Használja a mikrobák elpusztításának módszereit | x |  | x |
| Mikrobák szaporodásának gátlását végzi | x |  | x |
| Betartja a HACCP rendszer előírásait | x |  | x |
| Betartja a személyi és környezeti higiéniára vonatkozó előírásokat | x |  | x |
| Takarítást, tisztítást, fertőtlenítést végez | x |  | x |
| Élelmiszerek gyártása során kritikus higiéniai pontokat ellenőriz | x |  | x |
| ISO 22000, HACCP rendszerek alapelveit ismeri, betartja | x |  | x |
| Élelmiszerbiztonsági rendszerek (IFS, BRC), nyomonkövetés alapelveit ismeri, alkalmazza | x |  | x |
| Jegyzőkönyveket, minőségbiztosítási dokumentációkat vezet | x |  | x |
| Mikrobiológiai alapismereteit használja | x |  | x |
| A hasznos és káros mikroorganizmusok jellemzőit, szaporodásuk és elpusztításuknak lehetőségeit alkalmazza | x |  | x |
| SZAKMAI ISMERETEK |  |  |  |
| Higiéniához, minőségbiztosításhoz kapcsolódó rendeletek, jogszabályok | x |  | x |
| Tisztító-, fertőtlenítőszerek jellemzői, hatásuk, alkalmazhatóságuk | x |  | x |
| Jó higiéniai gyakorlat elemei | x |  | x |
| Alapvető minőségbiztosítási dokumentumok | x |  | x |
| Mikrobiológiai ismeretek: élelmiszeriparban leggyakrabban előforduló káros és hasznos mikroorganizmusok, életfeltételei, jellemzői | x |  | x |
| Élelmiszerek útján terjedő megbetegedések, ételmérgezések jelentősége | x |  | x |
| A mikroorganizmusok szerepe a természetben (hasznos, káros) | x |  | x |
| Vírusok, baktériumok, élesztők, penészek, élelmiszer-ipari szempontból fontos mikroorganizmusok fogalma, alaktana, felépítése, anyagcseréje, telepképzése, előfordulási valószínűsége | x |  | x |
| Az élelmiszeripari és egészségügyi szempontból fontos mikroorganizmusok | x |  | x |
| Az élelmiszer romlása, a leggyakrabban előforduló élelmiszermérgezések, élelmiszer-fertőzések tünetei és az ezzel kapcsolatos higiénés követelmények | x |  | x |
| Az élelmiszertermelés alapvető egészségügyi követelményei | x |  | x |
| Az életfeltételek és a mikroorganizmusok szaporodása, anyagcseréje közötti összefüggés | x |  | x |
| Az endospóraképzés és a vegetatív sejtté alakulás feltételei | x |  | x |
| A mikroorganizmusok anyagcseréjének jelentősége az élelmiszeriparban és egyéb területeken (gyógyszer, mezőgazdaság, az ember anyagcseréjében) | x |  | x |
| Az élelmiszeripar szempontjából károsnak ítélt mikroorganizmusok elleni védekezés módjai | x |  | x |
| Élelmiszeripari munkavédelmi szabályok |  | x |  |
| Természet és környezetvédelem |  | x |  |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK |  |  |  |
| Szakmai nyelvű beszédkészség | x | x | x |
| Szakmai nyelvű íráskészség | x | x | x |
| Szakmai olvasott szöveg megértése | x | x | x |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x | x | x |
| Információforrások kezelése | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK |  |  |  |
| Felelősségtudat | x | x | x |
| Döntésképesség | x | x | x |
| Precizitás | x | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK |  |  |  |
| Kapcsolatteremtő készség | x | x | x |
| Határozottság | x | x | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK |  |  |  |
| Higiéniás szemlélet | x | x | x |
| Logikus gondolkodás | x | x | x |

1. **Mikrobiológia tantárgy 72 óra/72 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a szabad szemmel nem látható, mikroszkopikus méretű, általában egysejtű olykor kis halmazokban csoportosult élőlényeket, mikroorganizmusokat a mikrobák tulajdonságait a mikroba-ember, mikroba környezet kapcsolatot. Ismereteket szerezzenek, azon mikroorganizmusokról, melyek szerepet játszanak az élelmiszerek előállításánál, tartósításánál, romlásánál. Foglalkozik a hasznos mikroorganizmusok szaporításával, valamint a károsak elpusztításának megismertetésével.

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

Kémia, élelmiszer-kémia, fizika, biológia, matematika, szakmai technológia, anyagismeret

* 1. **Témakörök**
     1. ***A mikroorganizmusok jellemzése***

A mikrobiológia története

A mikroorganizmusok elterjedése

Baktériumok jellemzői

Gombák jellemzői

Vírusok jellemzői

* + 1. ***Mikroorganizmusok életfeltételei***

Víz szerepe

Tápanyagok szerepe

Oxigén szerepe

Kémhatás jelentősége

A hőmérséklet szerepe

* + 1. ***Mikroorganizmusok életfolyamatai***

Anyagcsere folyamatai

Szénhidrátok lebontása

Fehérjék lebontása

Zsírok lebontása

Raktározás, kiválasztás

Mikroorganizmusok szaporodása

* + 1. ***Élelmiszerek romlása***

Élelmiszerek minőségét meghatározó mikroorganizmusok

Romlások okai, fajtái

Megelőzésük

* + 1. ***Élelmiszerek okozta megbetegedések***

Élelmiszerfertőzések

Élelmiszermérgezések

Indikátor mikroorganizmusok

* + 1. ***Mikroorganizmusok hasznosítása az élelmiszeriparban***

Boriparban

Sörgyártásban

Élesztőgyártásban

Szeszgyártásban

Ecetgyártásban

Tejiparban

Konzerviparban

Húsiparban

Sütőiparban

Édesiparban

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Biztonságos munkavégzés tantárgy 31 óra/31 óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a az élelmiszeripar legfontosabb munkavédelmi szabályait, a közvetlen környezetük és a tágabb környezet aspektusából is. Felelősségteljes és környezettudatos szemléletet kapjanak, melyet későbbi munkájuk során és az életben is hasznosítani tudjanak.

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

Élelmiszeripari műveletek és gépek, élelmiszeripari technológiák, kémia, fizika.

* 1. **Témakörök**
     1. ***Élelmiszeripari munkavédelmi szabályok***

Általános munkavédelmi követelmények az élelmiszeriparban

Mosó-, tisztító-, töltő- és csomagológépek biztonságtechnikája

Hűtő-, nyomástároló- és hőkezelőgépek biztonságtechnikája

Kémiai biztonság, veszélyes anyagok kezelése

* + 1. ***Természet és környezetvédelem***

Természetvédelem feladata, alapelvei

Környezetvédelem feladata, módszerei, eszközei

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Minőségbiztosítás és higiénia tantárgy 72 óra/-óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a mellék-szakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék az élelmiszer biztonságát érintő valamennyi veszélyt, a megelőzésük, kiküszöbölésük lehetőségeit, tisztában legyenek a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszerek felépítésével, dokumentációival, képesek legyenek nyilvántartások vezetésére, ellenőrzésére.

A tantárgy elsajátításának célja, hogy felkészítsen az élelmiszeripar bármely ágazatában való helytállásra, igényes munkavégzésre. Megalapozza az élelmiszerágazatra vonatkozó higiéniai szemléletet. Megismertesse a tanulókat az élelmiszeripar környezetét befolyásoló tényezőkkel. Alakítsa ki a minőségi munkavégzés igényeit, neveljen az élelmiszeripari tevékenységekkel kapcsolatos tudatos, felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa az élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és a környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

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

Kémia, biológia, mikrobiológia, anyagismeret, élelmiszeripari technológia.

* 1. **Témakörök**
     1. ***Élelmiszerek biztonságát meghatározó tényezők***

Mikrobiológiai, kémiai, fizikai és biológiai tényezők (veszélyek)

Leggyakoribb kórokozó és toxintermelő mikroorganizmusok (Salmonella törzsek, E. coli, Clostridium törzsek, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus stb.)

Mérgező gombák

A megbetegedések tünetei

* + 1. ***Élelmiszer feldolgozás biztonsága***

Növényi nyersanyagok feldolgozása (veszélyes pontok kiemelése, szabályozásuk, megelőzésük)

Állati eredetű nyersanyagok feldolgozása (veszélyes pontok kiemelése, szabályozásuk, megelőzésük

Hulladékkezelés (veszélyes, szelektív, újrahasznosításuk, kezelésük)

Csomagolás folyamata, veszélyek, megelőzésük

Szállítás folyamata, veszélyek, megelőzésük

Tárolás, raktározás folyamata, veszélyek, megelőzésük

Kereskedelem folyamata, veszélyek, megelőzésük

Vendéglátás folyamata, veszélyek, megelőzésük

Házi előállítás folyamata, veszélyek, megelőzésük

* + 1. ***Eljárások a mikrobaszaporodás megállítására***

A mikrobák szaporodási fázisainak élelmiszerbiztonsági jelentősége

Hűtés folyamata, hatása

Fagyasztás folyamata, hatása

Szárítás folyamata hatása

Cukor-, sótartalom vízaktivitás szerepe, hatása

Gáz fázis megváltoztatása

Korszerű tartósítási módszerek, eljárások

* + 1. ***Eljárások a mikroorganizmusok elpusztítására***

Mikroorganizmusok hő okozta pusztítása (pasztőrözés, sterilezés)

Besugárzás

Vegyi anyagok alkalmazása

Szűrés (pl. steril szűrés)

Kombinált módszerek

* + 1. ***Minőségirányítási rendszerek***

GMP, GHP, HACCP, ISO 22000, EFSIS, BRC felépítése, tartalmának lényegi elemei, előnyei, alkalmazási területei

* + 1. ***Minőségbiztosítás dokumentumai***

Minőségirányítási kézikönyv (szabvány követelményei)

Minőségirányítási eljárások (folyamatleírások „ki-mit- mikor”)

Munkautasítások (részletes szakmai leírások „hogyan”)

Feljegyzések, ellenőrző lapok (tevékenységek végrehajtásának igazolása)

* + 1. ***Személyi higiénia***

Védőruha, munkaruha

Dolgozói magatartás

Oktatás jelentősége, témái

Egészségügyi alkalmasság

* + 1. ***Üzemi higiénia***

Épületek, helyiségek kialakítása

Felületek, padozat

Nyílászárók

Világítás

Szellőztetés

Hulladéktárolás, hulladékok fajtái

Szociális helyiségek

Szennyvízelvezetés

Berendezésekre, munkafelületekre vonatkozó követelmények

Hűtőlánc jelentősége

* + 1. ***Tisztítás, fertőtlenítés***

Takarítás, fertőtlenítés jelentősége

Takarítás, tisztítás, fertőtlenítés folyamatai

Tisztító-, fertőtlenítőszerekkel szemben támasztott elvárások

Felületi feszültség, nedvesítés, diszpergálás, emulgeálás

* + 1. ***Általános jogi szabályozás***

Élelmiszer-feldolgozáshoz és forgalmazáshoz kapcsolódó hazai és Uniós jogszabályok, rendeletek

Jelöléshez kapcsolódó jogszabályok

Minőségbiztosításhoz, minőségirányításhoz kapcsolódó jogszabályok, rendeletek

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11941-16 azonosító számú**

**Mikrobiológia**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11941-16 azonosító számú Mikrobiológia megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Mikrobiológia |
| FELADATOK |  |
| Használja a mikrobák elpusztításának módszereit | x |
| Mikrobák szaporodásának gátlását végzi | x |
| Betartja a személyi és környezeti higiéniára vonatkozó előírásokat | x |
| Takarítást, tisztítást, fertőtlenítést végez | x |
| Jegyzőkönyveket, minőségbiztosítási dokumentációkat vezet | x |
| Mikrobiológiai alapismereteit használja | x |
| A hasznos és káros mikroorganizmusok jellemzőit, szaporodásuk és elpusztításuknak lehetőségeit alkalmazza | x |
| Mikrobiológiai alapvizsgálatokat végez | x |
| SZAKMAI ISMERETEK |  |
| Mikrobiológiai ismeretek: élelmiszeriparban leggyakrabban előforduló káros és hasznos mikroorganizmusok, életfeltételei, jellemzői | x |
| Élelmiszerek útján terjedő megbetegedések, ételmérgezések jelentősége | x |
| A mikroorganizmusok szerepe a természetben (hasznos, káros) | x |
| Vírusok, baktériumok, élesztők, penészek, élelmiszer-ipari szempontból fontos mikroorganizmusok fogalma, alaktana, felépítése, anyagcseréje, telepképzése, előfordulási valószínűsége | x |
| Az élelmiszer-ipari és egészségügyi szempontból fontos mikroorganizmusok | x |
| Az élelmiszer-romlás, a leggyakrabban előforduló élelmiszermérgezések, élelmiszer-fertőzések tünetei és az ezzel kapcsolatos higiénés követelmények | x |
| Az életfeltételek és a mikroorganizmusok szaporodása, anyagcseréje közötti összefüggés | x |
| Az endospóraképzés és a vegetatív sejtté alakulás feltételei | x |
| A mikroorganizmusok anyagcseréjének jelentősége az élelmiszeriparban és egyéb területeken (gyógyszer, mezőgazdaság, az ember anyagcseréjében) | x |
| Az élelmiszeripar szempontjából károsnak ítélt mikroorganizmusok elleni védekezés módjai | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK |  |
| Szakmai nyelvű beszédkészség | x |
| Szakmai nyelvű íráskészség | x |
| Szakmai olvasott szöveg megértése | x |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x |
| Információforrások kezelése | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK |  |
| Felelősségtudat | x |
| Precizitás | x |
| Döntésképesség | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK |  |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| Határozottság | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK |  |
| Higiéniás szemlélet | x |
| Logikus gondolkodás | x |

1. **Mikrobiológia tantárgy - óra/-óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a mellék-szakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a szabad szemmel nem látható, mikroszkopikus méretű, általában egysejtű olykor kis halmazokban csoportosult élőlényeket, mikroorganizmusokat a mikrobák tulajdonságait a mikroba-ember, mikroba környezet kapcsolatot. Ismereteket szerezzenek, azon mikroorganizmusokról, melyek szerepet játszanak az élelmiszerek előállításánál, tartósításánál, romlásánál. Foglalkozik a hasznos mikroorganizmusok szaporításával, valamint a károsak elpusztításának megismertetésével.

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

Kémia, élelmiszer-kémia, fizika, biológia, matematika, szakmai technológia, anyagismeret

* 1. **Témakörök**
     1. ***Témakör 1***

A mikrobiológia tantárgy valamennyi témakörének szakmai tartalma megegyezik a 10891-16 Mikrobiológia, higiénia és minőségbiztosítás modulhoz tartozó mikrobiológia tantárgy témaköreinek szakmai tartalmával.

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**10904-16 azonosító számú**

**Higiénia és minőségbiztosítás**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10904-16 azonosító számú Higiénia és minőségbiztosítás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Higiénia és minőségbiztosítás | Higiéniai és minőségbiztosítási gyakorlat |
| FELADATOK |  |  |
| Betartja az új élelmiszerekhez szükséges engedélyezési eljárásokat |  | x |
| Betartja a higiéniához kapcsolódó rendeleteket, jogszabályokat |  | x |
| Alkalmazza az élelmiszer higiéniai és élelmiszer biztonsági előírásokat |  | x |
| Alkalmazza a Jó Higiéniai Gyakorlatot (GHP) |  | x |
| Betartja a HACCP rendszer előírásait |  | x |
| Betartja a személyi és környezeti higiéniára vonatkozó előírásokat |  | x |
| Takarítást, tisztítást, fertőtlenítést végez |  | x |
| A teljes élelmiszer-előállítás folyamán betartja és alkalmazza a személyi és feldolgozásra vonatkozó műszaki higiéniai szabályokat |  | x |
| Betartja az ISO 22000 alapelveit |  | x |
| Alkalmazza az élelmiszerbiztonsági rendszerek (IFS, BRC) nyomonkövetési alapelveit |  | x |
| Jegyzőkönyveket, minőségbiztosítási dokumentációkat vezet |  | x |
| SZAKMAI ISMERETEK |  |  |
| Higiéniához, minőségbiztosításhoz kapcsolódó jogszabályok | x | x |
| Tisztító-, fertőtlenítőszerek jellemzői, hatásuk, alkalmazhatóságuk | x | x |
| Jó higiéniai gyakorlat elemei | x | x |
| Minőségirányítási rendszerek elemei, jellemzői (ISO 22000, HACCP, IFS, BRC) | x | x |
| Nyomonkövetés jelentősége, lépései | x | x |
| Alapvető minőségbiztosítási dokumentumok | x | x |
| Az élelmiszertermelés alapvető egészségügyi követelményei | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK |  |  |
| Szakmai nyelvű beszédkészség | x | x |
| Szakmai nyelvű íráskészség | x | x |
| Szakmai olvasott szöveg megértése | x | x |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x | x |
| Információforrások kezelése | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK |  |  |
| Felelősségtudat | x | x |
| Döntésképesség | x | x |
| Precizitás | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK |  |  |
| Kapcsolatteremtő készség | x | x |
| Határozottság | x | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK |  |  |
| Higiéniás szemlélet | x | x |
| Logikus gondolkodás | x | x |

1. **Higiénia és minőségbiztosítás tantárgy - óra/-óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a mellék-szakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék az élelmiszer biztonságát érintő valamennyi veszélyt, a megelőzésük, kiküszöbölésük lehetőségeit, tisztában legyenek a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszerek felépítésével, dokumentációival, képesek legyenek nyilvántartások vezetésére, ellenőrzésére.

A tantárgy elsajátításának célja, hogy felkészítsen az élelmiszeripar bármely ágazatában való helytállásra, igényes munkavégzésre. Megalapozza az élelmiszerágazatra vonatkozó higiéniai szemléletet. Megismertesse a tanulókat az élelmiszeripar környezetét befolyásoló tényezőkkel. Alakítsa ki a minőségi munkavégzés igényeit, neveljen az élelmiszeripari tevékenységekkel kapcsolatos tudatos, felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa az élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és a környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

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

Kémia, biológia, mikrobiológia, anyagismeret, élelmiszeripari technológia

* 1. **Témakörök**
     1. ***Témakör 1***

A higiénia és minőségbiztosítás tantárgy valamennyi témakörének szakmai tartalma megegyezik a 10891-16 Mikrobiológia, higiénia és minőségbiztosítás modulhoz tartozó minőségbiztosítás és higiénia tantárgy témaköreinek szakmai tartalmával.

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Higiéniai és minőségbiztosítási gyakorlat tantárgy - óra/-óra\***

\* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a mellék-szakképesítéshez kapcsolódik.

* 1. **A tantárgy tanításának célja**

A higiénia tantárgy tanításának célja, hogy felkészítésen az élelmiszeripar bármely ágazatában való helytállásra, igényes munkavégzésre. Megalapozza az élelmiszerágazatra vonatkozó higiéniai szemléletet. Megismertesse a tanulókat az élelmiszeripar környezetét befolyásoló tényezőkkel. Alakítsa ki a minőségi munkavégzés igényeit, neveljen az élelmiszeripari tevékenységekkel kapcsolatos tudatos, felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa az élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és a környezeti, táplálkozás-élettani hatásait

.A minőségbiztosítás tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék az élelmiszer biztonságát érintő valamennyi veszélyt, a megelőzésük, kiküszöbölésük lehetőségeit, tisztában legyenek a minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszerek felépítésével, dokumentációival, képesek legyenek nyilvántartások vezetésére, ellenőrzésére.

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

Kémia, biológia, mikrobiológia, anyagismeret, élelmiszeripari technológia

* 1. **Témakörök**
     1. ***Témakör 1***

A higiéniai és minőségbiztosítási gyakorlat tantárgy valamennyi témakörének szakmai tartalma megegyezik a 10903-12 Élelmiszeripari alapmérések modulhoz tartozó minőségbiztosítási és higiéniai gyakorlat tantárgy témaköreinek szakmai tartalmával.

* 1. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**
  2. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**Ágazati szakmai kompetenciák erősítése**

1. **Ágazati szakmai kompetenciák erősítése 211 óra**

Az ágazati szakmai kompetenciák erősítése a mellék-szakképesítésre meghatározott időkeretben történik.

* 1. **Tanításának célja**

E témakörben a szakképesítéshez kapcsolódó – a képző intézmény helyi sajátosságait figyelembe vevő – ágazati szakmai kompetenciák erősítését kell tanórai keretben végrehajtani.

* 1. **Értékelésének módja**

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