

# KÉPZÉSI PROGRAM

a

## ÉLELMISZERIPAR

ágazathoz tartozó

4 0721 05 08

Hentes és húskészítmény-készítő

SZAKMÁHOZ

(KKK érvényességének kezdete: 2023.11.21.)

### 1 A SZAKMA ALAPADATAI

1.1 Az ágazat megnevezése: Élelmiszeripar

1.2 A szakma megnevezése: Hentes és húskészítmény-készítő

1.3 A szakma azonosító száma: 4 0721 05 08

1.4 A szakma szakmairányai: —

1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4

1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4

1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Élelmiszeripar ágazati alapoktatás

1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Vágóhídi munkás, Csontozó munkás, Húskészítmény gyártó

### 2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA

#### Képzés során megszerezhető kompetenciák:

A hentes és húskészítmény készítő a fogyasztókhöz eljutó húsokat és húskészítményeket állít elő a vágóállatok biztonságos feldolgozásával. Vágóüzemben csontoz, darabol, csomagol az elsődleges feldolgozás során. Az előkészített húsokból főtt-, főtt-füstölt, sózott-pácolt, érlelt termékeket, vörösárut, sonkát, kolbászt, szalámit készít a másodlagos feldolgozás során. A sertés-, marha-, juh-, baromfi feldolgozása során kis- és nagyüzemi környezetben élőállat-, alapanyag minőségi-mennyiségi átvételét, annak feldolgozását végzi, melynek során aprít, összemér, kever, tölt, hőkezel és csomagol. Ismeri a halfeldolgozás technológiai folyamatait. Az élelmiszerüzletekben a vevőkkel kommunikál, kiszolgál, termékre vonatkozó kéréseket megvalósít. Munkáját a gazdaságossági elvek, minőségbiztosítási, élelmiszerhigiéniai, technológiai, tűz- munka-és környezetvédelmi és egyéb vonatkozó előírások betartásával (4-es szint)/betartásával és betartatásával (5-ös szint) végzi. A technológiai gépeket, berendezéseket szakszerűen beállítja és működteti.

#### A képzésbe bekapcsolódás és részvétel feltételei, a képzés célja és célcsoportja:

Iskolai előképzettség: Alapfokú iskolai végzettség

Alkalmassági követelmények:

Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

A képzés célja/célcsoportja: olyan kompetenciákkal rendelkező szakember képzése, aki képes

- átvenni a munkaterületet,
- felmérni, előkészíteni a szükséges anyagokat, eszközöket,
- betartani a munka-, tűz-, környezetvédelmi, higiéniai és a minőségbiztosítási előírásokat,
- elsődleges feldolgozást és megelőző műveleteket végezni,

- darabolást, csontozást végezni,
- másodlagos feldolgozást végezni,
- félkész és késztermékeket készíteni,
- hőkezelt húskészítményeket gyártani,
- sózott, pácolt húskészítményeket gyártani,
- nyersen érlelt kolbászokat, szalámikat gyártani,
- húskonzervet készíteni,
- befejező műveleteket végezni,
- eszközöket használni, gépeket kezelni, berendezéseket üzemeltetni,
- betartani a tevékenységre vonatkozó higiéniai, minőségbiztosítási előírásokat,
- alapméréseket végezni,
- adatot rögzíteni, feldolgozni, szolgáltatni, dokumentálni,
- a félkész vagy készterméket átadni a hűtő- vagy tároló raktárnak.

**Tervezett képzési idő: 3 év**

**Maximális csoportlétszám: 16 fő**

**A szakmai oktatás során nyújtott teljesítmény ellenőrzésének, értékelésének ütemezése a szakképző intézmény szakmai programja alapján:**

Az iskolai beszámoltatás, a számonkérés rendje, követelményei, formái, súlya:

- A képzés eleji felmérések csak diagnosztikus jellegűek. A tanuló érdemjegyet szerezhet szóbeli felelettel, írásbeli munkájával, gyakorlati teljesítményével, egyéni szorgalmi feladat vállalásával stb.
- Egy-egy tantárgyi egység lezárása témazáró dolgozattal történik. (A témazáró dolgozat időpontját a tanulókkal egyeztetni kell. Egy tanítási napon csak két témazáró dolgozat íratható.)
- Az iskolai szintű tudásszint mérés – pl. a pedagógiai szakaszhatárok végén – a témazáró dolgozatokkal azonos módon, s úgy is jelölendő.
- A folyamatos szóbeli számonkérés segíti a kifejezőkészség fejlődését.
- Egy-egy anyag vagy rövidebb tematikus egység számonkérése írásban is történhet.
- A szorgalmi feladatok, gyűjtőmunka érdemjeggyel is értékelhető.
- Tantárgyhoz kapcsolódóan a produktum, a gyűjtőmunka, a portfólió értékelésére is sor kerülhet osztályzat formájában, amennyiben ez a tanulói motiváltságot erősíti. Erről előzetesen a tanulókat tájékoztatni kell. Az itt szerzett tudásanyag beépülése, ismételt tanórai feldolgozása és számonkérése után kaphat a tanuló érdemjegyet a tantárgyi értékelésnek megfelelően.

Az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatása a szakmai oktatás első év végén történik.

Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele:

## **Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai:**

Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsátható.

### **Írásbeli vizsga**

A vizsgatevékenység megnevezése: **Élelmiszeripari alapismeretek**

A vizsgatevékenység leírása

- Az élelmiszeripari nyersanyagok csoportosítása és jellemzése 50%
- Munkavédelmi, tűzvédelmi, higiéniai alapismeretek 50%

A feladatsornak legalább 20 feladatot kell tartalmaznia.

Az írásbeli feladatokat az alábbi formában kell összeállítani:

- tesztfeladatok, ahol csak egy jó válasz lehetséges és legalább négy válaszlehetőséget kell megadni (a tesztfeladatok aránya az összes feladathoz képest 50%).
- feleletválasztó feladatok a lehetséges válaszok felsorolásával (a feladatok aránya az összes feladathoz képest 30%).
- rövidválaszos feladatok (a feladatok aránya az összes feladathoz képest 20%).

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 20%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: értékelési útmutató alapján

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 31%-át elérte.

### **Gyakorlati feladat**

A vizsgatevékenység megnevezése: **Élelmiszeripari ágazati alapgyakorlat**

A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység egy részből áll:

#### **Komplex gyakorlati vizsgafeladat:**

A komplex vizsgafeladatnak alkalmasnak kell lennie az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére.

Élelmiszeripari alpműveletet végez, melynek során:

- anyagokat kiválaszt,
- a rendelkezésére bocsátott receptúra alapján anyagszükségletet számol és mér,
- anyagokat, eszközöket előkészít,
- élelmiszeriparban használt anyagok egyes fizikai vagy kémiai tulajdonságait méri, valamint az elvégzett műveletet dokumentálja,
- élelmiszeriparban használt munkadarabot, félkész- vagy készterméket állít elő, valamint az elvégzett műveletet dokumentálja,
- meghatározott munkaműveleteket hajt végre.

A szakképző intézmény – saját lehetőségeinek figyelembevételével – a fenti tevékenységek közül legalább négyet tartalmazó tételsort állít össze.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 80%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai és súlyozásuk:

- a megadott művelet szakszerű elvégzése 30%
- a munkavégzéshez szükséges eszközök, gépek szakszerű használata 30%
- a megadott műveleti sorrend betartása 10%
- a mérés pontossága 10%
- a munkavégzés esztétikája 10%
- a munka-, tűzvédelmi és higiéniai szabályok betartása 10%

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 60%-át elérte.

Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

| Ágazati alap-<br>oktatás megne-<br>vezése | FEOR-szám | FEOR megnevezése | Alapvizsgával betölthető munka-<br>kör(ök), tevékenységek |
|-------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------------------------|
| -                                         | -         | -                | -                                                         |

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:-

## **A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai**

Szakma megnevezése: **Hentes és húskészítmény-készítő**

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 10 nappal. A vizsgaközpont a portfólió leadására korábbi időpontot is meghatározhat.

Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

Szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

### **Központi interaktív vizsga**

A vizsgatevékenység megnevezése: **Hentes és húskészítmény-készítő szakmai ismeret**

A vizsgarészek leírása:

1. rész: Húsipari technológia
2. rész: Húsipari gépek és berendezések
3. rész: Minőségbiztosítás és gazdasági ismeretek

A központi interaktív vizsga során az alábbi tanulási eredmények mérése történik:

- **Húsipari technológia témakörben:** Mikrobiológiai és higiéniai ismeretek. Vágóállat-fajok, fajták. Vágóállatok szervezeti felépítése. A vágóállatok beérkeztetése, átvétele és a vágásra előkészítése műveletei, a vágóvonalon történő műveletek. Darabolás és csontozás műveletei és paraméterei. Húsrészek konyhatechnikai felhasználása. A húskészítmények technológiájában: az alapanyagok, segédanyagok, jelleg- és ízki alakító anyagok, adalékanyagok tulajdonságai, átvétele, húsipari termékcsoporthoz, termékcsoporthoz jellemző gyártástechnológiai műveletek, higiéniai és munkabiztonsági előírások. Tartósítási módok jellemzői. Késztermék tárolási és csomagolási műveletei, előírásai.
- **Húsipari gépek és berendezések témakörben:** megadott húsipari gép rajza alapján a gép felismerése, részeinek beazonosítása, működésének, higiéniai és munkabiztonsági előírásainak ismerete.
- **Minőségbiztosítás és gazdasági ismeretek témakörben:** az élelmiszeriparra vonatkozó minőségbiztosítási előírások, az élelmiszeripari vállalkozás indításához szükséges jogi- és munkaügyi előírások, a vállalkozás működtetésének feltételei és folyamatai.

A feladatok között szerepelnie kell az alábbi feladattípusoknak:

- igaz-hamis állítások eldöntése,
- feleletválasztás (egyszeres és többszörös),
- technológiai lépések helyes sorrendbe állítása,
- egymáshoz rendelés (párosítás),
- mondatkiegészítés (hiányos szöveg kiegészítése),
- csoportosítás,
- kép (termék és/vagy eszköz és/vagy alkatrész és vagy táblázat és/vagy ábra és/vagy géprajz és/vagy folyamatábra felismerése és/vagy hiányos elemeinek kitöltése (nem az ábrán, rajzon, táblázatban, hanem az azokon található, hiányzó helyekre illeszkedő, különálló válaszlehetőségek megjelölésével).

Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 80 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 15 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga/összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik.

A három vizsgarész témaköreiből egybefüggő feladatsor készül, ahol a vizsgatevékenységen elérhető maximális pontszám az alábbiak szerint oszlik meg:

- |                                            |      |
|--------------------------------------------|------|
| - Húsipari technológia                     | 65 % |
| - Húsipari gépek és berendezések           | 20 % |
| - Minőségbiztosítás és gazdasági ismeretek | 15 % |

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám leg-alább 40 %-át elérte.

## **Projektfeladat**

A vizsgatevékenység megnevezése: **Hentes és húskészítmény-készítő projektfeladat**

A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgatevékenység öt vizsgarészből áll.

### **1. vizsgarész:**

A vizsgázó a következő feladatokat végzi el, majd szakmai beszélgetést folytat:

- Vágástechnológia műveleteket végez a szennyezett övezetben. vagy
- Vágástechnológiai műveleteket végez a tiszta övezetben.

### **2. vizsgarész:**

A vizsgázó a következő vizsgafeladatokat végzi el, majd szakmai beszélgetést folytat:

- Bőrös félsertés darabolása-csontozása, húsrészek formázása pácoláshoz. vagy
- Bőrös félsertés darabolása-csontozása gyártástechnológiai célra, húsrészek meghatározott minőségi osztályra kivágása.

**vagy**

- Lehúzott félsertés kereskedelmi darabolása-csontozása, húsrészek formázása. vagy
- Marha negyedtest darabolása-csontozása gyártástechnológiai célra, húsrészek meghatározott minőségi osztályra kivágása.

**vagy**

- Marha negyedtestek kereskedelmi darabolása-csontozása, húsrészek formázása.

### **3. vizsgarész:**

A vizsgázó a következő vizsgafeladatokat végzi el, számítási feladatokat old meg az anyagfelhasználás-, veszteség-, kihozatal számítás területén a gyakorlati feladatához kapcsolódva, majd szakmai beszélgetést folytat:

- Végrehajtja egy hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmény gyártástechnológiáját.
  - Minősegbiztosítási dokumentációk alapján átveszi a gyártási anyagokat.
  - Gyártási utasítás előírásai alapján előkészíti, kiméri a gyártási anyagokat.
  - Aprítást, töltőmassza készítést végez.
  - Végrehajtja a töltőmassza töltését, formázását.
  - A megfelelő hőkezelési paraméterek alkalmazásával végrehajtja a termék hőkezelését.
  - Elvégzi a termék visszahűtését, hűtőtárolását.

VAGY

- Végrehajtja egy nyers-töltelékes húskészítmény gyártástechnológiáját.
  - Minősegbiztosítási dokumentációk alapján átveszi a gyártási anyagokat.
  - Gyártási utasítás előírásai alapján előkészíti, kiméri a gyártási anyagokat.
  - Aprítást, töltőmassza készítést végez.
  - Végrehajtja a töltőmassza töltését, formázását.
  - A megfelelő érlelési paraméterek alkalmazásával végrehajtja a termék tartósítását.
  - Elvégzi a termék hűtőtárolását.

vagy

- Végrehajtja egy pácolt termék előállítását.
  - Minősegbiztosítási dokumentációk alapján átveszi a gyártási anyagokat.
  - Kiszámolja a pácoldathoz felhasznált pác-só keverék és adalékanyagok mennyiségét.
  - Gyártási utasítás előírásai alapján előkészíti, kiméri a gyártási anyagokat.
  - Bekeveri a pácoldatot.
  - Végrehajtja a termék pácolását.
  - Elvégzi a termék tárolását a pácérettség kialakulásáig.

vagy



- Végrehajtja a hagyományos zsírgyártás technológiáját.
  - Minőségbiztosítási dokumentációk alapján átveszi a gyártási anyagokat.
  - Gyártási utasítás előírásai alapján előkészíti, kiméri a gyártási anyagokat.
  - Elvégzi a szalonna aprítását.
  - Végrehajtja a zsírsütés műveletét.
  - Elvégzi az étkezési tepertő és a zsír szétválasztását.
  - Elvégzi az étkezési tepertő és a zsír hűtőtárolását.

#### **4. vizsgarész:**

A vizsgázó a következő vizsgafeladatokat végzi el, majd szakmai beszélgetést folytat:

- A vizsgázó elvégzi a hűtőpult előírások szerinti berendezését, és kiszolgálja a vásárlót.

#### **5. vizsgarész:**

A vizsgázó bemutatja a portfóliót: ismerteti a bizottsággal a portfóliója tartalmát, a szakmai fejlődést, előrehaladást, az elért célokat.

#### **Elvárások:**

- munkák, produktumok pedagógus irányításával, de önállóan történő célirányos és következetes összegyűjtése
- tartalma és formája tükrözze a konkrét tevékenységeket, célokat
- papír alapú és/vagy digitális formátum

#### **Portfólió tartalma:**

- munkanapló részlet,
- laboratóriumi mérési jegyzőkönyvek,
- adott technológiai feladat elvégzéséhez kapcsolódó ábragyűjtemény,
- szakmai számítás,
- dolgozat,
- fotó/videofelvétel, ami a vizsgázó elvégzett munkájáról, teljesítményéről szól,
- versenyeredmény,
- iskolán kívül végzett szakmai tevékenységről fotó/videofelvétel, amelyet a vizsgázó érdemesnek tart a bemutatásra,
- külföldi tanulmányútról készített beszámoló.



- A dokumentumoknak tartalmaznia kell olyan elemeket, amelyeken egyértelműen megállapítható, hogy a vizsgázó legalább egy idegen nyelven szakirodalmat olvas.

A vizsgázó a felsorolt produktumokból készíti a portfólióját, és meghatározott időszakonként (pl. félév vége, év vége) csatolja a gyűjteménnyel kapcsolatos reflexióját, amelyben értékeli a munkáját, fejlődését, tapasztalatait.

#### **A portfólió formai követelményei:**

- Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, másfeles sortávolság, sorkizárás, 2,5 cm-es margó.
- A dokumentumokban minden fotót, szöveges dokumentumot, videót, animációt forrásmeg-jelöléssel kell ellátni.
- A dokumentumok készítéséhez felhasznált forrásokat (könyvek, folyóiratok, internetes források, egyéb források) a dokumentum végén fel kell tüntetni.

A portfólió elektronikus dokumentum, amelyet a szakképző intézménynek a szakmai vizsga előtt hitelesíteni szükséges. A dokumentum tárolását a képző intézmény által meghatározott módon kell tárolni.

#### **A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő:**

A 10-11. évfolyamon, kizárólag szakmai vizsgára felkészítő oktatás esetén az 1. és 2. évfolyamon, félévenként legalább egy, a szakmai munkához köthető dokumentum elkészítése szükséges, melyhez szorosan kapcsolódik a jelölt reflexiója, amelyben értékeli a munkáját, fejlődését, tapasztalatait.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 300 perc

A szakmai beszélgetések időtartama vizsgarészenként: maximum 10 perc.

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 85%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgarészek értékelésének százalékos aránya a projektfeladaton belül

- 1. vizsgarész: 20%
- 2. vizsgarész: 20%
- 3. vizsgarész: 40%
- 4. vizsgarész: 10%
- 5. vizsgarész: 10%

**1. vizsgarész értékelésének szempontjai:**

- az adott gyártási művelet/műveletek szakszerű, pontos végrehajtása (50%)
- a munkavégzéshez szükséges eszközök/gépek/berendezések szakszerű használata (25%)
- munka-, környezetvédelmi, higiéniai és minőségbiztosítási előírások betartása (15%)
- gyártási műveletek és folyamatok ismerete, szakmai beszélgetés, -nyelvhasználat (10%)

**2. vizsgarész értékelésének szempontjai:**

- az adott gyártási művelet/műveletek szakszerű, pontos végrehajtása (50%)
- a munkavégzéshez szükséges eszközök/gépek/berendezések szakszerű használata (25%)
- munka-, környezetvédelmi, higiéniai és minőségbiztosítási előírások betartása (15%)
- gyártási műveletek és folyamatok ismerete, szakmai beszélgetés, -nyelvhasználat (10%)

**3. vizsgarész értékelésének szempontjai:**

- az adott gyártási művelet/műveletek szakszerű, pontos végrehajtása (50%)
- a munkavégzéshez szükséges eszközök/gépek/berendezések szakszerű használata (20%) szakmai számítás 10 %
- munka-, környezetvédelmi, higiéniai és minőségbiztosítási előírások betartása (10%)
- gyártási műveletek és folyamatok ismerete, szakmai beszélgetés, -nyelvhasználat (10%)

**4. vizsgarész értékelésének szempontjai:**

- a tökehúsok és húskészítmények konyhatechnikai felhasználásának ismerete (20%)
- az értékesítés, kiszolgálás szakszerű végrehajtása, udvarias kiszolgálás (35%)
- a munkavégzéshez szükséges eszközök/gépek/berendezések szakszerű használata (20%)
- munka-, környezetvédelmi, higiéniai és minőségbiztosítási előírások betartása (15%)
- húskészítmények, termékcsoporthoz ismerete, szakmai beszélgetés, -nyelvhasználat (10%)

## 5. vizsgarész: Portfólió értékelésének szempontjai:

- a szakmai dokumentumok mennyisége, tartalma, formai, esztétikai követelmények megvalósítása (40%)
- a vizsgázó teljesítménye, tudása, szakmai fejlődése, elért eredményei (40%)
- előadás módja (20%)

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó elérte az 1., 2., 3. és 4. vizsgarészekre együttesen adható összes pontszám legalább 40%-át, valamint az 5. vizsgarészre adható pont-számok legalább 40 %-át.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A központi interaktív vizsga ideje alatt rendszergazda jelenlétében biztosított legyen az online vizsga zavartalan lebonyolítása. A projektfeladat időtartama alatt legyen jelen olyan technikai segítő, aki gépek/berendezések meghibásodása esetén képes elhárítani a hibát, vagy helyettesítő gépet/berendezést tud biztosítani.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- ipari mérleg a hozzátartozó perifériás eszközökkel
- számítógépek a szükséges tartozékokkal és programokkal
- mintavételi eszközök
- hőmérők
- a kémiai összetétel meghatározásra alkalmas eszközök
- egyéni munkaeszközök (fenőacél, kés)
- a tisztítás gépei, berendezései
- higiéniai eszközök, berendezések
- a vágást megelőző tevékenység berendezései, eszközei (szállítójármű, érkeztető-, fogadó helyiség berendezései)
- vágóvonal berendezései: kábítás-, vágás-, véreztetés-, perzselés-, tisztítás gépei, a hasítás- és hűtés gépei
- daraboló-csontozó vonal alapgépei: daraboló gépek, csontozó eszközök és gépek, szeparátorok
- a másodlagos feldolgozás alapgépei: aprító-, vágó-, szeletelő gépek, keverő-, töltőgépek, főző-, füstölő-, pácoló berendezések, érlelő gépek és berendezések, csomagoló berendezések

- az egyedi és gyűjtőcsomagolás, jelölés és tömegellenőrzés, palettázás gépei és berendezései
- anyagmozgató gépek és berendezések: felsőpályák, emelőgépek- és szerkezetek, targoncák
- környezetvédelmi eszközök, berendezések
- egyéni védőeszközök és berendezések
- higiéniai eszközök, berendezések
- bolti eszközök és berendezések

### **Projektfeladat portfólió bemutató részéhez:**

- projektor
- számítógépes munkaállomás vagy laptop

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10 %,  
Szakmai vizsga: 90%

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A központi interaktív vizsgán használható: -

A projektfeladat során használható:

- Magyar Élelmiszerkönyv
- gyártmánylap
- minőségbiztosítási dokumentum
- nem programozható számológép

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A vizsgázó rendelkezésére kell bocsátani a vizsga időpontjában érvényes Magyar Élelmiszer-könyv húsipari termékekre vonatkozó fejezetét. A vizsgán nem programozható számológép használható.

**A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:**

## **A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek**

### **Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra**

- alapvető fizikai mennyiségeket mérő eszközök (hossz-, tömeg-, térfogat-, hő-, sűrűségmérő eszközök)
- alapvető általános gépelemek
- alapvető élelmiszeripari gépek (nyersanyagtárolók, osztályozó-, tisztító-, aprító-, keverő-, töltő-, csomagoló-, termikus gépek)
- munkavédelmi eszközök

### **Eszközjegyzék szakirányú oktatásra**

- ipari mérleg a hozzátartozó perifériás eszközökkel
- számítógépek a szükséges tartozékokkal és programokkal
- mintavételi eszközök
- hőmérők
- a kémiai összetétel meghatározásra alkalmas eszközök
- egyéni munkaeszközök (fenőacél, kés)
- a tisztítás gépei, berendezései
- higiéniai eszközök, berendezések
- a vágást megelőző tevékenység berendezései, eszközei (szállítójármű, érkeztető-, fogadó helyiség berendezései)
- vágóvonal berendezései: kábítás-, vágás-, véreztetés-, perzselés-, tisztítás gépei, a hasítás- és hűtés gépei
- daraboló-csontozó vonal alapgépei: daraboló gépek, csontozó eszközök és gépek, szeparátorok,
- a másodlagos feldolgozás alapgépei: aprító-, vágó-, szeletelő gépek, keverő-, töltőgépek, főző-, füstölő-, pácolóberendezések, érlelő gépek és berendezések, csomagolóberendezések
- az egyedi és gyűjtőcsomagolás, jelölés és tömegellenőrzés, palettázás gépei és berendezései
- anyagmozgató gépek és berendezések: felsőpályák, emelőgépek- és szerkezetek, targoncák - környezetvédelmi eszközök, berendezések
- egyéni védőeszközök és berendezések
- higiéniai eszközök, berendezések
- bolti eszközök és berendezések

## **A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek**

A közismereti oktatásban oktatott tantárgy oktatójának a szakképző iskolában legalább főiskolai szintű, a közismereti tantárgynak megfelelő szakos tanári végzettséggel kell rendelkeznie.

Az ágazati alapoktatásban és a szakirányú oktatásban oktatott tantárgy oktatójának a szakképző iskolában az ágazatnak megfelelő felsőfokú végzettséggel és szakképzettséggel vagy felsőfokú végzettséggel és az ágazatnak megfelelő szakképesítéssel kell rendelkeznie.

A gyakorlati ismereteket oktató személynek legalább érettségi végzettséggel és az ágazatnak megfelelő szakképesítéssel kell rendelkeznie.

### A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként

| Évfolyam                                 |                            | 1/9.                             | 2/10.                                | 3/11.                                    | A képzés<br>összes<br>óraszása |
|------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| Évfolyam összes óraszása                 |                            | <b>576</b><br>16 óra x 36<br>hét | <b>810+90=900</b><br>25 óra x 36 hét | <b>688+87=775 óra</b><br>25 óra x 31 hét | <b>2251+</b><br><b>Ögy.</b>    |
| Élelmiszeripari alapismeretek            | Munkavállalói ismeretek    | 18                               | 0                                    | 0                                        | 18                             |
| Munkavállalói idegen nyelv<br>62 óra     | Munkavállalói idegen nyelv | 0                                | 0                                    | 62                                       | 62                             |
| Élelmiszeripari alapismeretek<br>558 óra | Élelmiszerismeret          | 72                               | 0                                    | 0                                        | 72                             |
|                                          | Műszaki alapismeretek      | 36                               | 0                                    | 0                                        | 36                             |
|                                          | Élelmiszervizsgálat        | 72                               | 0                                    | 0                                        | 72                             |
|                                          | Alapozó gyakorlatok        | 144                              | 0                                    | 0                                        | 144                            |
|                                          | Munkavédelem és higiénia   | 36                               | 0                                    | 0                                        | 36                             |
|                                          | Álágazati specializáció    | 198                              | 0                                    | 0                                        | 198                            |



|                                                                                                                                                                                        |                                                                 |   |       |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---|-------|-------|-----|
| <b>10. évfolyam</b><br>Húsipari alpműveletek:<br>126 óra<br>Szakirányú ismeretek:324 óra<br><b>11. évfolyam</b><br>Húsipari alpműveletek:<br>15,5 óra<br>Szakirányú ismeretek:46,5 óra | Mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek                  | 0 | 36+18 | 0     | 54  |
|                                                                                                                                                                                        | Vágóállat-ismeret                                               | 0 | 36+18 | 0     | 54  |
|                                                                                                                                                                                        | Vágástechnológiai alpműveletek és gépek                         | 0 | 36    | 0     | 36  |
|                                                                                                                                                                                        | Gyártástechnológiai alpműveletek és gépek                       | 0 | 234   | 28+3  | 265 |
|                                                                                                                                                                                        | Művelettani és technológiai számítások                          | 0 | 36+36 | 18+13 | 103 |
| <b>10 évfolyam:</b><br>Darabolás, csontozás<br>72 óra<br>Szakirányú ismeretek: 234 óra<br><b>11 évfolyam:</b><br>Darabolás, csontozás<br>31 óra<br>Szakirányú ismeretek: 155 óra       | Félsertés darabolása, csontozása                                | 0 | 162   | 36+10 | 208 |
|                                                                                                                                                                                        | Marhanegyed darabolása, csontozása                              | 0 | 108   | 36+11 | 155 |
|                                                                                                                                                                                        | Sovány- és vizibaromfi darabolása, csontozása                   | 0 | 36    | 9+6   | 51  |
|                                                                                                                                                                                        | Kereskedelmi értékesítés                                        | 0 | 0     | 72+6  | 78  |
| 11. évfolyam:<br>Vágástechnológiák<br>31 óra<br>Szakirányú ismeretek: 170 óra                                                                                                          | Sertésvágás-technológiák                                        | 0 | 0     | 90+3  | 93  |
|                                                                                                                                                                                        | Szarvasmarhavágás-technológiák                                  | 0 | 0     | 72+5  | 77  |
|                                                                                                                                                                                        | Baromfivágás-technológiák                                       | 0 | 0     | 18+13 | 31  |
| 11. évfolyam:<br>Másodlagos feldolgozás<br>62 óra                                                                                                                                      | Hőkezeléssel tartósított töltelékes hús-készítmények előállítás | 0 | 0     | 72+6  | 78  |
|                                                                                                                                                                                        | Nyers töltelékes húskészítmények előállítás                     | 0 | 0     | 54+8  | 62  |

|                                                                                                                                  |                                                              |   |       |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|-------|------|-----|
| Szakirányú ismeretek:<br>171 óra                                                                                                 | Pácolt termékek előállítása                                  | 0 | 0     | 54+8 | 62  |
|                                                                                                                                  | Étkezési zsír, tepertő és étkezési szalon-<br>na előállítása | 0 | 0     | 31   | 31  |
|                                                                                                                                  | Késztermékvizsgálat                                          | 0 | 54+18 | 0    | 72  |
| 10. évfolyam:<br>Gazdasági és vállalkozási ismeretek<br>72 óra<br>11. évfolyam:<br>Gazdasági és vállalkozási ismeretek<br>31 óra | Gazdasági és vállalkozási ismeretek                          | 0 | 72    | 31   | 103 |
| Egybefüggő szakmai gyakorlat:                                                                                                    |                                                              | 0 | 140   |      |     |

### 3. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### Munkavállalói ismeretek megnevezésű tantárgy

A Munkavállalói ismeretek tantárgyainak összóraszám:

18 óra

A Munkavállalói ismeretek tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezetének munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

#### Munkavállalói ismeretek tantárgy

18 óra

A Munkavállalói ismeretek tanításának fő célja

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

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### A Munkavállalói ismeretek oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                      | Ismeretek                                                     | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                  | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák                 |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Megfogalmazza saját karriercéljait.                        | Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait. | Teljesen önállóan                   | Önismerete alapján törekszik céljai reális megfogalmazására.                                                       |                                                                      |
| Szakképzési munkaviszonyt létesít.                         | Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.    | Instrukció alapján részben önállóan | Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott.                                                               |                                                                      |
| Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit. | Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.    | Teljesen önállóan                   | Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére. | Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez. |

## **A Munkavállalói ismeretek témakörei**

### *Álláskeresés*

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismere- te, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete

Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

### *Munkajogi alapismeretek*

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

A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége

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

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

### *Munkaviszony létesítése*

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai

A munkaviszony létesítése.

A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.

A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő

A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei

A munkaszerződés módosítása Munkaviszony

megszűnése, megszüntetése

Munkaidő és pihenőidő

A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

### *Munkanélküliség*

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásbavétel

Az álláskeresői ellátások fajtái

Álláskeresői számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresői számára (munkaerő-közvetítés, tanácsadás) Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

## **Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tantárgy**

A Munkavállalói idegen nyelv tantárgyainak összórászáma:

62 óra

A Munkavállalói idegen nyelv tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során megfelelő idegen nyelvű kommunikáció.

## **Munkavállalói idegen nyelv tantárgy**

62 óra

A Munkavállalói idegen nyelv tanításának fő célja

A Munkavállalói idegen nyelv tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetés- re jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, s nyelvi szintjüknek megfelelően hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértsék a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet megfogalmazni a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően, nyelvi panelek és gyakori kifejezések segítségével.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, a személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket egyszerű mondatokkal meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket egyszerűbb mondatok, nyelvi szerkezetek segítségével. Rendelkezzenek megfelelő szókincssel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan fel tudjanak tenni munkájukat érintő egyszerűbb kérdéseket.

A Munkavállalói idegen nyelv az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteire, valamint a főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókincset is alkalmazva gyakorolja.

A Munkavállalói idegen nyelvet oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások:

-A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktátónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Idegen nyelvek

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## A Munkavállalói idegen nyelv oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                                                                                 | Ismeretek                                                                                                                                                                     | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét. | Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket. | Teljesen önállóan               | Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni. | Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani. |
| A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.                                                                                                                | Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.                                                                                                        | Teljesen önállóan               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.                                     |
| A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.                                                           | Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.                                            | Teljesen önállóan               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.                                                                                                        |
| Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.                                                   | Ismeri az álláskeresés folyamatát.                                                                                                                                            | Teljesen önállóan               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.                                               |
| Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.                                                      | Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.          | Teljesen önállóan               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  |                   |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|
| Az állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad. | Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek. | Teljesen önállóan |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|

## A Munkavállalói idegen nyelv témakörei

### *Az álláskeresés lépései, álláshirdetések*

A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).

Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.

Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).

### *Önéletrajz és motivációs levél*

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

### *„Small talk” – általános társalgás*

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás,

közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

### *Állásinterjú*

A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szóincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.



## Élelmiszeripari alapismeretek megnevezésű tantárgy

A Élelmiszeripari alapismeretek tartalmi összefoglalója

A Élelmiszeripari alapismeretek megalapozza az élelmiszeripar szerteágazó szakmáihoz szükséges tudást.

### Élelmiszerismeret

72 óra

Az Élelmiszerismeret tanításának fő célja

Az Élelmiszerismeret oktatásának célja megismertetni az élelmiszeriparban feldolgozott anyagokat, il- letve azokat az élelmiszereket, amelyeket az élelmiszeripar kész vagy félkész termékként állít elő, bemutatni az élelmiszerek és alapanyagaik csoportosítását, jellemzőit, változásait és táplálkozásélettani értékeit.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Kémia, biológia

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### Az Élelmiszerismeret oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képes-<br>ségek                                        | Ismeretek                                                                 | Önállóság és fele-<br>lősség mértéke   | Elvárt viselkedés-<br>módok, attitűdök                                                                | Általános és szak-<br>mához kötődő<br>digitális kompe-<br>tenciák           |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Kiválasztja az<br>élelmiszeripar növényi<br>eredetű alapanyagait. | Ismeri az<br>élelmiszeripari<br>nyersanyagokat és<br>jellemzőiket.        | Teljesen önállóan                      | Felelősségérzet,<br>felelős, biztonságos<br>munkavégzés az<br>élelmiszerek<br>előállításakor          | Digitális tartalmak<br>keresése,<br>böngészése, szűrése<br>és felhasználása |
| Kiválasztja az<br>élelmiszeripar állati<br>eredetű nyersanyagait. | Ismeri az<br>élelmiszeripari<br>nyersanyagokat és<br>jellemzőiket.        | Teljesen önállóan                      | Elkötelezettség a<br>megfelelő és jó<br>minőségű alap- és<br>védőanyagok                              | Digitális tartalmak<br>keresése,<br>böngészése, szűrése<br>és felhasználása |
| Felismeri a<br>védőanyagokat.                                     | Ismeri a<br>védőanyagokat és<br>jelentőségüket.                           | Teljesen önállóan                      | kiválasztása és<br>felhasználása, a jó<br>minőségű és<br>biztonságos<br>termékek előállítása<br>iránt |                                                                             |
| Felismeri az egyes<br>nyersanyagok<br>érzékszervi hibáit.         | Ismeri az<br>élelmiszertörlesztés<br>fogalmát, jellemzőit,<br>veszélyeit. | Instrukció alapján<br>részben önállóan |                                                                                                       |                                                                             |

## Az Élelmiszerismeret témakörei

### Anyagismeret

- Az állati eredetű nyersanyagok csoportjai, jellemzői
- A növényi eredetű nyersanyagok csoportjai, jellemzői
- A védőtápanyagok csoportjai, szerepük a táplálkozásban
- Az ásványi anyagok szerepe a táplálkozásban
- A víz szerepe az életfolyamatokban
- Az ivóvíz jellemzői, követelményei

### Élelmiszeripari technológiai alapok

- A technológiai műveletek és folyamatok szerepe és célja
- A technológiai alpműveletek jellemzői és iparági szerepük: tisztítás, aprítás, keverés, osztályozás, termikus műveletek (hőkezelés, főzés, sütés, hűtés és fagyasztás, tartósítás, csomagolás, préselés)

## Műszaki alapismeretek

36 óra

A Műszaki alapismeretek tanításának fő célja

A Műszaki alapismeretek oktatásának célja az általános műszaki műveltség kialakítása, amely megalapozza a szakmai tantárgyakat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, fizika, természetismeret

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemstb.) kell lebonyolítani.

### A Műszaki alapismeretek oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                     | Ismeretek                                                  | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                                                              | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák               |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Felismeri a különböző szerkezeti anyagokat.               | Ismeri az alapvető szerkezeti anyagokat (fémek, nemfémek). | Instrukció alapján részben önállóan | Elkötelezett a mérések pontos kivitelezése, dokumentálása iránt, fontosnak tartja a műveleti sorrend betartását, ezzel csökkentve a hibás munkadarabok számát. | Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása |
| Vetületi ábrázolást készít egyszerű mértani alakzatokról. | Ismeri a merőleges vetítés szabályait.                     | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                |                                                                    |
| Papírmoddelt készít egyszerű mértani alakzatokról.        | Ismeri a képsíkok síkba forgatását.                        | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                                |                                                                    |

|                                                                      |                                                                                       |                                     |  |                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|
| Egyszerű mértani alakzatokat átméretez.                              | Ismeri a kicsinyítés, nagyítás fogalmát.                                              | Teljesen önállóan                   |  | Digitális mérőeszközök használata                                  |
| Felismeri és kiválasztja az alapvető kötő gépelemeket.               | Ismeri a csavarokat, ékeket, reteszeket, szegecseket.                                 | Teljesen önállóan                   |  | Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása |
| Felismeri a műszaki rajzon a tengely, csapágycímét.                  | Ismeri a csapágycím, tengely címek jelölését.                                         | Teljesen önállóan                   |  | Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása |
| Felismeri a műszaki rajzon az egyes erőátviteli gépelemeket.         | Ismeri az erőátviteli gépelemek címek jelölését.                                      | Teljesen önállóan                   |  | Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása |
| Kiválasztja az egyes hajtásokhoz alkalmazható erőátviteli gépelemet. | Ismeri a közelfekvő, illetve távolfekvő tengelyek esetén alkalmazható hajtáselemeket. | Instrukció alapján részben önállóan |  |                                                                    |
| Felismeri a technológiai csővezetéseket, idomokat, szigeteléseiket.  | Ismeri a csövek és idomok feladatát.                                                  | Teljesen önállóan                   |  | Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása |
| Felismeri az egyedi meghajtásokat.                                   | Ismeri a villanymotor és a hajtómű fogalmát.                                          | Teljesen önállóan                   |  | Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása |

## A Műszaki alapismeretek témakörei

### Géprajzi alapismeretek

Írás, elemi szerkesztések, vonalfajta, hosszúságbecslés, elemi vetületi ábrázolás, papírmódel készítése

A rajzkészítés alapszabályai, rajzlapmértékek, méretarányok, vonalfajta, nyomtatott írás

Szabályos sokszög szerkesztése, érintő szerkesztése különböző sugarú körhöz

Egyszerű mértani test ábrázolása két képsíkos rendszerben – kocka, téglalap, henger, kúp

Papírmódel készítése a képsíkok síkba forgatásával

### Gépelemek

Csavarok, „facsavar”, szegecsek, tömítések, csapágycímek

Oldható és nem oldható gépelemek

Csavarok – különböző menetprofilok jellemző alkalmazási területe

Csavarok szabványos jelölése – M24x100 és jelentése

Csavarok címek jelölése műszaki rajzon

Tengelyek, csapok feladata, címek jelölése műszaki rajzon

Tengelykötés ékkel vagy retesszel

Csapágycímek csoportosítása, feladata, tömítési megoldások

### *Erőátviteli gépelemek*

Szíjak, dörzshajtás, fogaskerék-hajtás, lánchajtás, áttételek  
Nyomatékszármaztató hajtások csoportosítása  
A laposszíjhajtás elemei, elrendezési módjai, szíj feszítése, szíj végtelenítése, fő alkalmazási területe  
Az ékszíjhajtás elemei, alkalmazási területe  
A dörzshajtás, lánchajtás alkalmazási területei  
Áttétel számítása, lassító, gyorsító áttétel  
A fogaskerék-hajtás alkalmazási területe, alapfogalmak  
A csigahajtás, fogasléc alkalmazási területe

### *Csövek és csővezetékek*

Anyag, szigetelés, csőidom, csőkötés  
Csővezetékek az élelmiszeriparban: technológiai csővezetékek, energiaellátást szolgáló csövek, szállítócsövek  
A csövek anyaga alkalmazási terület szerint (fém, üveg, műanyag stb.)  
Karimás csőkötés, csőlíra, csőidomok  
Csővezetékek tömítése, szigetelése

### *Villanymotorok, hajtóművek, áttételek*

Villanymotorok, hajtóművek, áttételek működési elvei, teljesítményei, alkalmazásai  
Villanymotor elvi működése, kiválasztása teljesítmény és kimenő fordulatszám alapján  
Hajtóművek alkalmazási területei

## **Élelmiszervizsgálat**

**72 óra**

Az Élelmiszervizsgálat tanításának fő célja

Az Élelmiszervizsgálat oktatásának célja, hogy a tanulók átfogó elméleti tudást és gyakorlati ismereteket szerezzenek az élelmiszervizsgálat területén, s így munkájuk során képesek legyenek döntéseket előkészíteni, az alpméréseket önállóan, pontosan, precízen dokumentálva és balesetmentesen elvégezni.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Fizika, kémia, természetismeret

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### **Az Élelmiszervizsgálat oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

| <b>Készségek, képességek</b>                     | <b>Ismeretek</b>                                                                                                                | <b>Önállóság és felelősség mértéke</b> | <b>Elvárt viselkedés módok, attitűdök</b>                                                                           | <b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>                 |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Alkalmazza a biztonságos munkavégzés szabályait. | Ismeri a laboratóriumi munka szabályait, a vegyszerek tulajdonságait, felhasználását, kezelését, és a laboratóriumi eszközöket. | Teljesen önállóan                      | Törekszik a szakmai ismeretek pontos használatára, a szakszerű munkavégzésre, a munkavédelmi előírások betartására. | Digitális tankönyvtár használata, információgyűjtése, prezentáció készítése |

|                                                                                    |                                                                                                                                     |                                     |  |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------|
| Alkalmazza a mintavételi, minta-előkészítési eljárásokat a laboratóriumi munkában. | Ismeri a minta előkészítésének és tárolásának elméleti alapjait, fizikai és kémiai eljárásait.                                      | Instrukció alapján részben önállóan |  | Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és alkalmazása. |
| Alkalmazza az alapvető tömegmérési módszereket.                                    | Ismeri a tömeg fogalmát, a mértékegységeket, az átváltásokat, a mérések fajtáit, a bruttó és a nettó tömeget, a mérleg használatát. | Teljesen önállóan                   |  | Digitális mérőeszközök használata.                                |
| Alkalmazza a térfogatmérési módszereket.                                           | Ismeri a térfogat fogalmát, a mértékegységeket, az átváltásokat, a térfogatmérő eszközök használatát.                               | Teljesen önállóan                   |  | Digitális mérőeszközök használata.                                |
| Alkalmazza a hőmérsékletmérési módszereket.                                        | Ismeri a hőmérséklet fogalmát, mérésének módját, a hőmérsékleti skálát.                                                             | Teljesen önállóan                   |  | Digitális mérőeszközök használata.                                |
| Alkalmazza a sűrűség meghatározásának és mérésének módszereit.                     | Ismeri a sűrűség fogalmát, mértékegységét, a különböző halmazállapotú anyagok sűrűségének mérését.                                  | Teljesen önállóan                   |  | Digitális mérőeszközök használata.                                |
| Oldatokat készít.                                                                  | Ismeri az oldatok definícióját, fajtáit, a százalékos oldatok készítési módját.                                                     | Teljesen önállóan                   |  | Digitális mérőeszközök használata.                                |

## Az Élelmiszervizsgálat témakörei

### *Bevezetés a laboratóriumi munkába*

Laboratóriumi rend- és munkaszabályok, eszközök, vegyszerek, veszélyes anyagok tárolása, eszközök ismerete és használata

### *Mintavétel*

A minták fajtái, típusai, mintavételi szabályok, minták tárolása

### *Tömegmérés*

Alapfogalmak, mértékegységek, átváltás, mérések, mérlegek használata

### *Térfogatmérés*

Alapfogalmak, mértékegységek, átváltás, mérések, mérőeszközök használata

### *Hőmérsékletmérés*

Alapfogalmak, mértékegységek, átváltás, mérések, hőmérők használata

### *Sűrűségmérés*

Alapfogalmak, mértékegységek, átváltás, mérések, mérőeszközök használata

### *Oldatok*

Alapfogalmak, oldatok, százalékos oldatok használata

## **Alapozó gyakorlat**

**144 óra**

Az Alapozó gyakorlat tanításának fő célja

Az Alapozó gyakorlat oktatásának célja az élelmiszeripari kompetenciák fejlesztése szakmaspecifikusan szervezett gyakorlati foglalkozásokon keresztül.

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### **Alapozó gyakorlat oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

| <b>Készségek, képességek</b>                          | <b>Ismeretek</b>                                                                  | <b>Önállóság és felelősség mértéke</b> | <b>Elvárt viselkedési módok, attitűdök</b>                                                 | <b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b> |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Kiválasztja az élelmiszeripar alapanyagait.           | Ismeri az élelmiszeripari nyersanyagokat.                                         | Teljesen önállóan                      | Fontosnak tartja, hogy munkáját pontosan, az előírásoknak megfelelően és precízen végezze. |                                                             |
| Az alapanyagokon vagy munkadarabokon méréseket végez. | Ismeri a mértékegységeket, az átváltásokat és az egyszerű mérőeszközök kezelését. | Teljesen önállóan                      |                                                                                            | Digitális mérőeszközök használata                           |
| Oldatokat készít.                                     | Ismeri a százalék, az oldott anyag és az oldószer fogalmát.                       | Teljesen önállóan                      |                                                                                            |                                                             |
| Átalakítási műveleteket végez.                        | Ismeri az anyagok átalakításához szükséges műveletek célját és sorrendjét.        | Teljesen önállóan                      |                                                                                            |                                                             |

## Az Alapozó gyakorlat témakörei

### Mérések

Mérési műveletek, mérleg használata, térfogatmérés, recept szerinti mérések, dokumentáció használata, hosszúságmérés

### Szakmaspecifikus alapműveletek

Előkészítő műveletek, iparági műveletek, eszközök és berendezések használata, előkészítési és feldolgozási műveletek, sorrendjük, végrehajtásuk

## Munkavédelem és higiénia

36 óra

A Munkavédelem és higiénia tantárgy tanításának fő célja

A Munkavédelem és higiénia megismerteti a munkavédelmi alapfogalmakat, az üzemek egységes munkavédelmi szabályait, a biztonságos és balesetmentes munkavégzés feltételeit, megalapozza a higiénikus és biztonságos ételkészítés-előállítás szemléletét, és felkészíti a tanulót a higiénikus ételkészítés-előállítás iránti felelősségvállalásra.

A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Munkavédelem és higiénia oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                        | Ismeretek                                                                                | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                  | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Szabályszerűen használja a munkaruhákat és védőeszközöket.                                                   | Ismeri a munka- és védőruhákra vonatkozó előírásokat.                                    | Teljesen önállóan               | Elkötelezett a munkavédelmi és higiéniai szabályok betartása és betartatása iránt. |                                                      |
| Alkalmazza a munkavédelmi szabályokat.                                                                       | Ismeri az üzemre vonatkozó alapvető szabályokat.                                         | Teljesen önállóan               |                                                                                    | Elektronikusan tárolt dokumentumok használata        |
| Azonosítja a munkavédelmi eszközöket.                                                                        | Ismeri az üzemben alkalmazott munkavédelmi eszközöket és használatukat.                  | Teljesen önállóan               |                                                                                    |                                                      |
| Használja a higiéniai felszereléseket, megfelelően tisztálkodik, és betartja az üzemi higiéniai szabályokat. | Ismeri az ételkészítéshigiénia fogalmát, a higiéniai eszközöket és helyes használatukat. | Teljesen önállóan               |                                                                                    |                                                      |

|                                                                                                      |                                                                 |                   |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|
| Alkalmazza a higiéniai szabályokat, értelmezi a figyelmeztető táblákat.                              | Ismeri a vonatkozó szabályzatokat.                              | Teljesen önállóan |  |  |
| Munkavégzés közben az élelmiszer-higiéniai előírásokat betartja, és figyelemmel kíséri betartásukat. | Ismeri a rá és a munkatársaira vonatkozó higiéniai szabályokat. | Teljesen önállóan |  |  |

## **Munkavédelem és higiénia témakörei**

### *Munkavédelem*

A biztonságos munkakezdés feltételei, védőeszközök, balesetek, elsősegélynyújtás, foglalkozási ártalmak, betegségek, tűzvédelem, érintésvédelem, előírások, szabályok, alapvető munkavédelmi jogszabályok

Felelősségvállalás a saját és a munkatársak biztonsága érdekében

### *Higiénia*

Üzemi higiénia, személyi higiénia, előírások, szabályok, élelmiszerbiztonsági előírások, a nyersanyag tárolás higiénája, a feldolgozás higiénája

Élelmiszerekkel terjedő betegségek

Élelmiszerhigiéniai kockázatok kiküszöbölése, megelőzése

## **Alágazati specializáció**

**198 óra**

Az Alágazati specializáció tanításának fő célja

Az Alágazati specializáció oktatásának célja az élelmiszeripari alágazatok speciális ismereteinek közvetítése a tanulók szakmaválasztásának elősegítése érdekében.

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



### Az Alágazati specializáció oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                    | Ismeretek                                                               | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                  | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Szakmaspecifikus műveleteket hajt végre. | Ismeri az alágazathoz tartozó műveleteket, azok sorrendjét és szerepét. | Instrukció alapján részben önállóan | Figyelem, logikus gondolkodás az ismeretelsajátításban, pontosság a végrehajtásban |                                                      |

### Az Alágazati specializáció témakörei

#### *Alágazati specializáció*

A specializáció során választott szakmához szükséges esetleges további elsajátítandó témakörök.

## **Húsipari alpműveletek tantárgy**

A Húsipari alpműveletek tantárgyainak összóraszám:

512 óra

A Húsipari alpműveletek tartalmi összefoglalója

A Húsipari alpműveletek fő célja, hogy a húsipari technikus tanulók elsajátítsák mindazokat a húsipari ismereteket, amelyek alkalmazásával önállóan vagy mérnöki irányítással, a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat ellenőrizve és betartva képesek lesznek a vágástechnológia, darabolás, csontozás, késztermékgyártás műveleteinek ellenőrzésére és végrehajtására. Megtanulják biztonságosan üzemeltetni a műveletek során alkalmazott gépeket, berendezéseket, és képesek lesznek az üzemeltetés ellenőrzésére. Megismerik a gépek, berendezések működési elvét, munkabiztonsági előírásait, a főbb mikroorganizmusok jellemző tulajdonságait, húsiparra, emberre és a vágóállatokra gyakorolt hatásait. Tisztában lesznek a mikroorganizmusok okozta káros hatások kiküszöbölésének lehetőségeivel, technológiai műveleteivel. Megismerik a húsipari üzemek minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerének legfontosabb elemeit és képessé válnak a rendszer üzemeltetésére. Megismerik továbbá a legfontosabb vágóállatfajtákat, -fajtákat és azok szöveteinek, szerveinek, szervrendszereinek felépítését, amely ismeretek nélkülözhetetlenek a vágástechnológia és a darabolás, csontozás műveleteinek elvégzéséhez. Elsajátítják mindazokat a vágás- és gyártástechnológiai alpműveleteket, tartósító eljárásokat, amelyek alkalmazásával húsipari készterméket tudnak előállítani. Képesek lesznek műveletei és technológiai számítások elvégzésére.

### **Mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek**

54 óra

A Mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek tanításának fő célja

A Mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek tanításának célja, hogy a tanulók tisztában legyenek a mikroorganizmusok húsipari jelentőségével. Ismerjék a legfontosabb mikroorganizmus-csoportokat, tudjanak különbséget tenni a káros és hasznos tevékenységű mikroorganizmusok között. Ismerjék azokat a környezeti tényezőket, amelyek befolyással vannak a mikroorganizmusokra. Ismerjék az emberre veszélyes kórokozókat. Csoportosítani tudják az emberre veszélyes és emberre nem veszélyes állatbetegségeket. Ismerjék azokat az eljárásokat, amelyek gátolják a mikroorganizmusok életműködését, vagy elpusztítják azokat. Ismerjék meg a húsiparban alkalmazott élelmiszerbiztonsági rendszerek fajtáit, felépítését, működését. Tisztában legyenek a nyomonkövethetőség élelmiszerbiztonsági jelentőségével. Ismerjék a legfontosabb nyomonkövetési rendszereket. A tantárgy tananyagát elsajátítva képesek legyenek felismerni azokat a tényezőket, amelyek veszélyt jelentenek az élelmiszer-biztonságra.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Munkavédelem és higiénia, vágástechnológiai alpműveletek és gépek, sertésvágás-technológiák, szarvasmarhavágás-technológiák, baromfivágás-technológiák, félsertés darabolása, csontozása, marhanegyed darabolása, csontozása, sovány- és vízibaromfi darabolása, csontozása, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása, nyers töltelékes húskészítmények, pácolt termékek előállítása, étkezési zsír, tepertő, étkezési szalonna előállítása.

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                              | Ismeretek                                                                                                             | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                       | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Jellemző tulajdonságaik alapján csoportosítja a mikroorganizmusokat.                                               | Ismeri a mikroorganizmusok főbb csoportjait, jellemző tulajdonságait.                                                 | Teljesen önállóan               | Legjobb tudása szerint, kellő érdeklődéssel, nyitott szemlélettel fordul az témakörhöz. | Internetes keresés mikroorganizmusok témakörben      |
| Csoportosítja és elemzi azokat a környezeti tényezőket, amelyek befolyásolják a mikroorganizmusok életfeltételeit. | Ismeri a mikroorganizmusokra ható főbb környezeti tényezőket.                                                         | Teljesen önállóan               |                                                                                         | Internetes keresés mikroorganizmusok témakörben      |
| Összehasonlítja a patogén és a romlást okozó mikroorganizmusok jellemző tulajdonságait.                            | Tisztában van a patogén és a romlást okozó mikroorganizmusok tulajdonságaival.                                        | Teljesen önállóan               |                                                                                         | Internetes keresés mikroorganizmusok témakörben      |
| Rendszerezi azokat az eljárásokat, amelyek elpusztítják a mikroorganizmusokat, illetve meggátolják szaporodásukat. | Ismeri mindazokat az eljárásokat, tisztító-fertőtlenítő szereket, amelyek gátolják a mikroorganizmusok életműködését. | Teljesen önállóan               |                                                                                         | Internetes keresés mikroorganizmusok témakörben      |
| Csoportosítja az állatbetegségeket emberre veszélyes és emberre nem veszélyes szempont alapján.                    | Tisztában van a főbb állatbetegségekkel.                                                                              | Teljesen önállóan               |                                                                                         | Internetes keresés mikroorganizmusok témakörben      |
| Tanulmányozza az élelmiszerbiztonsági rendszerek alapjait.                                                         | Tisztában van a GHP és a GMP jelentésével és főbb elemeivel.                                                          | Teljesen önállóan               |                                                                                         |                                                      |
| Összehasonlítja a főbb minőségbiztosítási és élelmiszerbiztonsági rendszerek jellemzőit.                           | Ismeri a HACCP-, ISO-, ISF-rendszer elemeit, alapjait.                                                                | Teljesen önállóan               |                                                                                         |                                                      |
| Elemzi az azonosíthatóság, nyomonkövethetőség főbb tényezőit.                                                      | Tisztában van a nyomonkövethetőség jelentőségével.                                                                    | Teljesen önállóan               |                                                                                         |                                                      |

## **A Mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek témakörei**

### *A mikroorganizmusok csoportosítása*

Baktériumok jellemzése  
Vírusok jellemzése  
Gombák jellemzése  
Élősködők, paraziták jellemzése  
Prionok jellemzése

### *A mikroorganizmusok életműködése*

A víz jelentősége a mikroorganizmusok életműködésében  
Az oxigén jelentősége a mikroorganizmusok életműködésében  
Aerob, anaerob mikroorganizmusok  
A hőmérséklet jelentősége a mikroorganizmusok életműködésében.  
A mikroorganizmusok csoportosítása hőtűrésük szerint  
A pH jelentősége a mikroorganizmusok életműködésében  
A tápanyag jelentősége a mikroorganizmusok életműködésében

### *Patogén és romlást okozó mikroorganizmusok*

A hús- és baromfiiparban előforduló legfontosabb betegséget okozó mikroorganizmusok ismertetése (*Clostridium botulinum*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*)  
A hús- és baromfiiparban előforduló legfontosabb romlásokat okozó mikroorganizmusok (*Pseudomonas*, *Micrococcus*, *Staphylococcus*, penészgombák)  
Indikátor mikroorganizmusok jelentősége

### *Húsiparban alkalmazott hasznos mikroorganizmusok*

A hús- és baromfiipari gyártástechnológiában alkalmazott szintenyészetek, nemespenészek

### *A tisztító- és fertőtlenítőszeres hatása a mikroorganizmusokra*

A tisztítás és fertőtlenítés jelentősége  
Tisztító- és fertőtlenítőszerrel szemben támasztott követelmények  
A tisztítás és fertőtlenítés folyamata

### *A mikroorganizmusok szaporodásának gátlására és/vagy elpusztítására alkalmazott eljárások*

A hús- és baromfiiparban alkalmazott tartósító eljárások

### *Állatbetegségek*

Emberre veszélyes sertés-, szarvasmarha- és baromfibetegségek  
Emberre nem veszélyes sertés-, szarvasmarha- és baromfibetegségek

### *Élelmiszerbiztonság*

Az élelmiszer-biztonság alapjai, GHP, GMP  
A gyártásközi és késztermék-minőségellenőrzés módjai és jelentősége

### *Élelmiszer-biztonsági rendszerek*

Az élelmiszer-biztonság jogszabályi háttere  
HACCP-rendszer alapfogalmai, alapelvei  
Kritikus pontok meghatározása sertés-, marha- és baromfivágás esetében

Élelmiszer-biztonságot veszélyeztető tényezők:

- Biológiai veszélyek
- Kémiai veszélyek
- Fizikai veszélyek

Az ISO minőségbiztonsági rendszer alapelvei

ISF- és BRC-rendszerek alapelvei

Azonosíthatóság, nyomonkövethetőség (QR, Vonalkód, RFID)

## Vágóállat-ismeret

54 óra

A Vágóállat-ismeret tanításának fő célja

A Vágóállat-ismeret tanításának célja, hogy a tanulók tisztában legyenek a húsipar számára legfontosabb vágóállatfajokkal, illetve -fajtákkal, és azok hasznosítási irány szerinti csoportosításával. Megismerjék a vágóállatok húsipari szempontból legfontosabb szöveteit, szerveit, testüregzeit, szervrendszereit, valamint a vágóállatok testfelépítését, legfontosabb csontjait, ízületeit.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Vágástechnológiai alpműveletek és gépek, sertésvágás-technológiák, szarvasmarhavágás- technológiák, baromfivágás-technológiák, félsertés darabolása, csontozása, marhanegyed darabolása, csontozása, sovány- és vízibaromfi darabolása, csontozása, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása, nyers töltelékes húskészítmények, pácolt termékek előállítása

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Vágóállat-ismeret oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                                                                                     | Ismeretek                                                                                                       | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                      | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Csoportosítja a különböző vágóállat-fajtákat hasznosítás szerint. Bemutatja a hasznosítási irányokat egy adott fajta külső, belső és értékmérő tulajdonságainak összehasonlítása alapján. | Tisztában van a vágóállatfajokkal és az értékmérő tulajdonságok, hasznosítási irányok jellemzőivel.             | Teljesen önállóan               | Legjobb tudása szerint, kellő érdeklődéssel, nyitott szemlélettel fordul a témakörhöz. | Internetes keresés vágóállatfaj, -fajta témakörben               |
| Rendszerezi a vágóállatok szöveteit, szerveit, szervrendszereit. Különbséget tesz a vágóállatfajok szervei, csontváza között.                                                             | Ismeri a vágóállatok szervezetének felépítését. Tudja az alap szöveteket, testüregi szerveket, szervrendszerek. | Teljesen önállóan               |                                                                                        | Internetes keresés szövetek, szervek, szervrendszerek témakörben |

## **A Vágóállat-ismeret témakörei**

### *Vágóállatfajok, -fajták*

- Sertésfajták hasznosítási irány szerint
- Szarvasmarhafajták hasznosítás szerint
- Soványbaromfi-fajták hasznosítási irány szerint
- Vízibaromfi-fajták hasznosítási irány szerint

### *A vágóállatok szervezetének felépítése*

- Vágóállatok szöveteinek csoportosítása, jellemzése
- Vágóállatok testüregei, szervei, ehető belső szervei
- Vágóállatok szervrendszere
- Vágóállatok mozgásszervrendszere
- A sertés csontvázának felépítése, fej, törzs, végtagok csontjai
- A szarvasmarha csontvázának felépítése, fej, törzs, végtagok csontjai
- A baromfi csontvázának felépítése, fej, törzs, végtagok csontjai

## **Vágástechnológiai alpműveletek és gépek**

**36 óra**

A Vágástechnológiai alpműveletek és gépek tanításának fő célja

A Vágástechnológiai alpműveletek és gépek tanításának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a vágóállatok felvásárlásának, szállításának szabályaival, pihentetésük kedvező hatásaival, a nyomkövetési rendszer mű- ködésével. Tisztában legyenek a szállítási dokumentációk jelentőségével, tartalmával. Meg- ismerjék a szennyezett övezetben végzett műveletek céljait, módjait, higiéniai és munkabiz- tonsági előírásait, technológiai hibáit, valamint a tiszta övezet műveleteinek céljait, módjait, higiéniai és munkabiztonsági előírásait, technológiai hibáit. Elsajátítsák a műveletek techno- lógiai sorrendjét, tisztában legyenek a vágástechnológiai gépek, berendezések működési elvé- vel és higiéniai, illetve munkabiztonsági előírásaival.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, informatika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobio- lógia és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, sertésvágás-technológiák, szarvasmarhavágás-technológiák, baromfivágás-technológiák, művelettani és technológiai számítások

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## A Vágástechnológiai alpműveletek és gépek oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                                                                                                                                                               | Ismeretek                                                                                                                                                                                                 | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                                   | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Alkalmazza a szállításnak, a vágásra való előkészítésnek a vágóállatokra vonatkozó állatvédelmi, állategészségügyi, higiéniai és munkabiztonsági előírásait.                                                                                                        | Ismeri a vágóállatok felvásárlásának, szállításának szabályrendszerét, dokumentumait. Érti a pihentetés és a húsmínőség összefüggéseit.                                                                   | Teljesen önállóan               | Humánus bánásmóddal kezeli az élő állatokat. Legjobb tudása szerint, kellő érdeklődéssel, nyitott szemlélettel fordul a témakörhöz. | Digitális tartalmak keresése                         |
| Csoportosítja a kábítási módokat. Kiválasztja a kábítási módnak megfelelő kábítóberendezéseket. Felismeri a kábítóeszközöket, berendezéseket. Azonosítja a kábítási hibákat a következményeivel.                                                                    | Tisztában van a kábítás céljával, módjaival, a módok élettani hatásaival, a kábítási módok közötti különbséggel. Ismeri a kábítóeszközök, berendezések működési elvét, munkabiztonsági előírásait.        | Teljesen önállóan               |                                                                                                                                     |                                                      |
| Elemzi a szúrás, elvéreztetés során fellépő hibákat és azok következményeit. Értékeli az elvéreztetési testhelyzetek technológiai előnyeit, hátrányait. Kiszámolja a vágóállatból kinyerhető vérmenyiségét, elemzi a vérkinyerés hatássosságát, feltárja az okokat. | Ismeri a szúrás, elvéreztetés célját, módjait, a véreztetési testhelyzeteket. Felismeri a szúrás, elvéreztetés eszközeit, berendezéseit. Tisztában van a művelet higiéniai, munkabiztonsági előírásaival. | Teljesen önállóan               |                                                                                                                                     |                                                      |
| Alkalmazza a szőrzet, a tollazat és a bőr eltávolításának technológiai ismereteit. Rendszerezi a részműveleteket. Elemzi a részműveletek során fellépő technológiai hibákat, kiváltó okokat, következményeket.                                                      | Ismeri a szőrzet, bőr, tollazat eltávolításának célját. Tisztában van a művelet során alkalmazott berendezések működésével, higiéniai és munkabiztonsági előírásaival.                                    | Teljesen önállóan               |                                                                                                                                     |                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |                   |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|
| Elemzi a bontás lehetséges hibáit, következményeit, higiéniai kockázatát.                                                                                                                                                 | Tisztában van a vágóállatok anatómiai felépítésével, a bontás céljával, műveleteivel. Ismeri a vonatkozó higiéniai, munkabiztonsági előírásokat. Megnevezi a bontás (szegyhasítás, zsigerelés) gépeit, berendezéseit. | Teljesen önállóan |  |  |
| Tanulmányozza a hasítás célját és a hasított test felhasználhatóságának kapcsolatát. Felismeri a hasítás gépeit, berendezéseit. Elemzi a hasítási hibákat és azok következményeit.                                        | Ismeri a hasítás célját, módjait, alkalmazott berendezéseit, higiéniai, munkabiztonsági előírásait.                                                                                                                   | Teljesen önállóan |  |  |
| Feltárja az azonosítás, nyomkövetés lehetséges módjait, szerepét. Értelmezi a jelöléseket, azok jelentőségét, szerepét.                                                                                                   | Tisztában van az élelmiszerbiztonság jelentőségével. Ismeri a húsvizsgálat módjait, a közegészségügyi minősítés kategóriáit. Tudja a mérlegelés, S/EUROP-minősítés, a baromfi objektív minősítésének célját.          | Teljesen önállóan |  |  |
| Összefüggést keres a hűtés paramétereit és a hűtési veszteség között. Feltárja a hűtési hibákat és azok következményeit. Meghatározza a hűtési veszteséget. Lerajzolja és értelmezi a kompresszoros hűtési körfolyamatot. | Tisztában van a hűtés jelentőségével, fogalmával, céljával, hatásával. Felsorolja a hűtési módokat, paramétereket, a lehűtés idejét befolyásoló tényezőket.                                                           | Teljesen önállóan |  |  |

## A Vágástechnológiai alpműveletek és gépek témakörei

### *Vágóállat-felvásárlás, vágóállatok szállítása, vágás előkészítése*

A felvásárlás fogalma, eleme, dokumentációk

A felvásárlás minőségi követelményei

A felvásárlási szerződés elemei, bemutatása

A vágóállatok szállításának minőségi, állatvédelmi követelményei

A szállítójárművekkel szemben támasztott követelmények

Szállítási dokumentációk



A pihentetés hatásai  
Az itatás, koplaltatás jelentősége  
A testtisztítás jelentősége  
Állategészségügyi ellenőrzés

#### *Kábítás*

A kábítás előtti teströgzítés jelentősége  
A teströgzítő berendezések fajtái, működése, munkavédelmi előírások  
A kábítás műveletének célja  
A roncsolást okozó kábítás jelentősége, kábítási módok, higiéniai és munkavédelmi előírások, kábítási hibák  
Roncsolást okozó kábítóeszközök és berendezések fajtái, működésük, munkavédelmi és higiéniai előírások  
A roncsolást nem okozó kábítás jelentősége, kábítási módok, higiéniai és munkavédelmi előírások, kábítási hibák  
Roncsolást nem okozó kábítóeszközök és berendezések fajtái, működésük, munkavédelmi és higiéniai előírások

#### *Szűrés, elvéreztetés*

A szűrés, elvéreztetés műveletének célja  
A szűrés művelete, a szűrési pontok helye  
Nyitott rendszerű szűrés-elvéreztetés művelete, higiénája  
Nyitott rendszerű szűrés-elvéreztetés eszközei, berendezései  
Zárt rendszerű szűrés-elvéreztetés művelete, higiénája  
Zárt rendszerű szűrés-elvéreztetés eszköze, berendezései  
Szűrési és elvéreztetési testhelyzetek  
Szűrési és elvéreztetési hibák és következményeik  
A szűrés során kinyerhető vérmennyiség kiszámítása  
A szűrés és elvéreztetés higiéniai és munkabiztonsági előírásai

#### *Szőrzeteltávolítás, bőrféjtés, tollazat eltávolítás*

Szőrzet eltávolítása:

- A forrázás előtti testmosás jelentősége, módja, berendezései
- A forrázás célja, forrázási módok, forrázási hibák, forrázóberendezések
- A forrázás higiéniai előírásai
- A kopasztás célja, kopasztóberendezések
- A perzselés célja, perzselőberendezések, perzselési hibák
- Az utótisztítás célja, utótisztító berendezések

Bőrféjtés:

- A bőrféjtés célja
- A bőrféjtés módjai, részműveletei, bőrféjtő berendezések
- A bőrféjtés higiéniai előírásai

A tollazat eltávolítása:

- A forrázás előtti kábítás, testmosás jelentősége, módja, berendezései
- A forrázás célja, forrázási módok, forrázási hibák, forrázóberendezések
- A forrázás higiéniai előírásai
- A kopasztás célja, kopasztóberendezések
- A paraffinozás célja, műveletének előírásai, paraffinozóberendezések
- A perzselés célja, alkalmazása, perzselőberendezések
- Az utótisztítás célja, utótisztító berendezések

### *Belső szervek, bél garnitúra eltávolítása*

A műveletek célja, sorrendje, a szegélyhasító fűrész A  
belső szervek eltávolításának általános előírása A  
művelet higiénája, műveleti hibák

### *Hasítás*

A hasítás célja, hasítási módok  
A hasítás eszközei, berendezései, hasítási hibák  
A hasítás higiéniai és munkavédelmi előírásai

### *Húsvizsgálat*

A húsvizsgálat célja, az élelmiszer-biztonsági jelentősége  
Csarnoki és laboratóriumi vizsgálatok, közegészségügyi minősítés

### *Mérlegelés, minősítés*

Mérlegelés, a S/EUROP-minősítés célja, jelentősége  
A S/EUROP-minősítés menete, jelölése  
A baromfi objektív minősítése

### *Hűtés*

Az állati testek hűtésének célja  
Hűtési módok:

- hagyományos
- gyors
- ultragyors

A baromfihűtés, -fagyasztás módjai  
A hűtés berendezései, munkavédelmi előírásai, kompresszoros hűtési körfolyamat

## **Gyártástechnológiai alpműveletek és gépek**

**265 óra**

A Gyártástechnológiai alpműveletek és gépek tanításának fő célja

A Gyártástechnológiai alpműveletek és gépek tanításának fő célja, hogy a tanulók elsajátítsák azokat a technológiai alapismereteket, amelyek segítségével ellenőrizni tudják a termék-előállítás műveleteit, és önállóan vagy együttműködve képesek lesznek húsipari termékeket gyártani. További cél, hogy megismerjék a hús összetételét, vágás utáni elváltozásait, a rendellenes húsérési folyamatok kialakulásának körülményeit. Megértsék a legfontosabb romlási folyamatokat és a készletelésükre, kiküszöbölésükre alkalmazott tartósítási műveleteket. Tisztában legyenek a gyártástechnológiai műveletek során felhasznált alap-, jelleg- és ízkialakító anyagok, valamint adalék- és burkoló- anyagok csoportjaival, jellemzőivel. Megismerjék a késztermékek csomagolási módjait, a csomagolás során alkalmazott gépek, berendezések működését, környezetvédelmi, higiéniai és munkabiztonsági előírásait. A gyakorlatban is alkalmazni tudják a gyártástechnológiai műveleteket, és képesek legyenek betartani a higiéniai, munkabiztonsági előírásokat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, informatika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobiológia és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat ismeret, félsértés-darabolás, -csontozás, marhanegyed-darabolás, -csontozás, sovány- és vízibaromfi-darabolás, -csontozás, művelet-technológiai számítások.

A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A Gyártástechnológiai alpműveletek és gépek oktatása során  
fejlesztendő kompetenciák**

| <b>Készségek, képes-<br/>ségek</b>                                                                                                                                                                                           | <b>Ismeretek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Önállóság és fele-<br/>lősség mértéke</b> | <b>Elvárt viselkedés-<br/>módok, attitűdök</b>                                                        | <b>Általános és szak-<br/>mához kötődő<br/>digitális kompe-<br/>tenciák</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Elemzi a kapcsola-<br>tot a hús összetétele<br>és a húsminőség,<br>felhasználhatóság,<br>élvezeti érték kö-<br>zött. Feltárja a<br>rendellenes húsérés<br>okait, következmé-<br>nyeit.                                       | Ismeri a hús fogal-<br>mát, összetételét,<br>megérti a hús vágás<br>utáni érési folyama-<br>tait.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Teljesen önállóan                            | Legjobb tudása<br>szerint, kellő érdek-<br>lődéssel, nyitott<br>szemlélettel fordul<br>az témakörhöz. | Internetes keresők,<br>böngészők haszná-<br>lata                            |
| Csoportosítja a hús<br>romlási folyamatait.<br>Elemzi a kiváltó<br>okokat és a követ-<br>kezményeket. Fel-<br>sorolja a megelőzés,<br>késleltetés lehetősé-<br>geit. Csoportosítja a<br>tartóssító eljárásokat.              | Ismeri a főbb rom-<br>lási típusokat és<br>azokat a tartóssító<br>eljárásokat, ame-<br>lyekkel a romlási<br>folyamatok késlel-<br>tethetők, megelőz-<br>hetők.                                                                                                                                                                                                                       | Teljesen önállóan                            |                                                                                                       | Internetes keresők,<br>böngészők haszná-<br>lata                            |
| Csoportosítja a<br>húsiparban alkal-<br>mazott gyártási<br>anyagokat, és konkr-<br>ét példákön keresz-<br>tül bemutatja al-<br>kalmazásukat. Ki-<br>választja a tökehús-<br>ok és késztermékek<br>csomagolásának<br>módjait. | Ismeri az alap-<br>anyagok, jelleg- és<br>ízkiakítók, ada-<br>lékanyagok, burko-<br>lóanyagok csoport-<br>jait, technológiai<br>funkcióit, jellemző-<br>it. Tisztában van a<br>csomagolás céljá-<br>val, módjaival,<br>környezetterhelő<br>hatásával. Ismeri a<br>hús- és baromfi-<br>iparban alkalmazott<br>csomagolóanyag-<br>okat, gépeket és<br>munkabiztonsági<br>előírásaikat. | Teljesen önállóan                            |                                                                                                       | Internetes keresők,<br>böngészők haszná-<br>lata                            |
| Tanulmányozza a<br>gyártástechnológia<br>során alkalmazott<br>műveleteket, higié-<br>niai, munkavédelmi<br>előírásaikat.                                                                                                     | Tisztában van a<br>gyártástechnológiai<br>műveletek módjai-<br>val, higiéniai, mun-<br>kabiztonsági előírá-<br>saival.                                                                                                                                                                                                                                                               | Teljesen önállóan                            |                                                                                                       |                                                                             |

|                                                                     |                                                                                           |                   |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|
| Alkalmazza az egyes technológiai műveleteket a termékgyártás során. | Ismeri az egyes technológiai műveletek jellemzőit, higiéniai, munkabiztonsági előírásait. | Teljesen önállóan |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|

## A Gyártástechnológiai alpműveletek és gépek témakörei

### *A hús összetétele, vágás utáni elváltozásai*

A hús kémiai összetevői, táplálkozás-élettani jelentősége

A hús szövettani összetevői, érzékszervi tulajdonságai

Vágás után végbemenő folyamatok a húspan

Rendellenes húserési folyamatok (PSE, DFD)

### *Romlások*

A fizikai romlások okai, következményei, megelőzése

A kémiai romlások okai, következményei, megelőzése

A biológiai, mikrobiológiai okai, következményei, megelőzése

### *Tartósító eljárások*

Fizikai tartósító eljárások:

- Hűtés, fagyasztás
- Vízelvonás

Kémiai tartósító eljárások:

- Sózás
- Pácolás
- Füstölés

Hőkezelési eljárások:

- Előfőzés
- Főzés
  - Pasztörözés, sterilizálás
  - Sütés

### *Adalékanyagok*

A gyártástechnológiában alkalmazott anyagok ismertetése, csoportosítása:

Alapanyagok:

- Hús
- Gyártási szalonna
- Ehető belsőségek
- Egyéb alapanyagok:
  - Fejhús
  - Bőrke
  - Ín
  - MSM
  - Vér, vérplazma, vérpor
  - Véreshús

Segédanyagok:

- Adalékanyagok:
  - Színezékek

- Tartósítószer
- Antioxidánsok
- Állományjavítók
- Ízfokozók, aromák
- Savak, sók, bázisok
- Jelleg- és íz kialakító anyagok:
  - Fűszerek, só, cukor, víz
- Egyéb segédanyagok:
  - Húseredetű és nem hús eredetű fehérjekészítmények
  - Starterkultúra
- Zöldség, gyümölcs, gabona, sajt

### *Burkolóanyagok és csomagolástechnológia*

Burkolóanyagok:

- A burkolóanyagok húsipari alkalmazásának jelentősége
- Természetes burkolóanyagok jellemzése, fajtái, alkalmazása
- Mesterséges burkolóanyagok jellemzése, fajtái, alkalmazása
- Bevonatok, mártómasszák, nemespenészek

Csomagolás:

- A csomagolás célja
- A csomagolóanyagok, illetve a csomagolástechnológia általi környezetterhelés csökkentésének lehetőségei
- A csomagolással szemben támasztott követelmények
  - A csomagolóanyagok ismertetése
  - A húsiparban alkalmazott csomagolási módok
  - Legújabb csomagolási trendek
  - A csomagoláson alkalmazott jelölések
- A csomagolás higiéniai előírásai
- Csomagolóberendezések fajtái, működése, munkavédelmi és higiéniai előírásai

### *A húsipari termékcsoporthoz főbb termékei*

Vörösáruk termékcsoporthoz

Felvágottak termékcsoporthoz

Füstölt-főtt kolbászok termékcsoporthoz

Nyers-füstölt-érlelt kolbászok termékcsoporthoz:

- Hagyományos érleléssel készült kolbászok, szalámi-félék
- Gyorsérlelésű kolbászok és szalámi-félék

Belsősegből készült töltelékes húskészítmények

Sózott, pácolt termékek:

- Étkezési szalonnák
- Hagyományos pácolással készült darabolt, formázott termékek
- Gyorspácolással készült termékek

Hagyományos zsírgyártás és termékei

Folyamatos zsírgyártás

### *Gyártástechnológiai műveletek és gépek*

Az aprítás technológiai művelete, berendezései, higiéniai és munkavédelmi előírásai

A keverés-pépkészítés technológiai művelete, berendezései, higiéniai és munkavédelmi előírásai

A finomaprítás technológiai művelete, berendezései, higiéniai és munkavédelmi előírásai

A töltés-formázás technológiai művelete, berendezései, higiéniai és munkavédelmi előírásai

A hőkezelés technológiai művelete, hőkezelési paraméterek, hőkezelő berendezések működése, higiéniai, munkavédelmi előírásai

A visszahűtés műveletének jelentősége, a visszahűtés módjai

A szárítás technológiai művelete, a klímaberendezések működése, higiéniai, munkavédelmi előírásai

A füstölés technológiai művelete, füstölési módok, a füstölőberendezések működése, higiéniai, munkavédelmi előírásai

Sózási-pácolási módok, a pácológépek fajtái, működése, munkavédelmi és higiéniai előírásai

#### *Gyártástechnológiai alpműveletek alkalmazása, berendezések üzemeltetése*

Gyártási anyagok előkészítése

Anyagnorma szerinti kimérés, mérlegek, termékösszetétel-kialakító berendezés alkalmazásával

Az aprítás műveletének elvégzése aprítógép alkalmazásával (kockázógép, daráló, kutter) A keverés műveletének elvégzése keverőgép alkalmazásával (kutter, keverőgép)

A töltés műveletének elvégzése töltőgép alkalmazásával

Formázás elvégzése kézzel vagy klipszelőberendezés, pározógép alkalmazásával

A hőkezelés műveletének elvégzése hőkezelő berendezéssel

Visszahűtés elvégzése

A sózás-pácolás műveletének elvégzése kézzel vagy pácológép alkalmazásával

Füstölés elvégzése füstölőberendezés alkalmazásával

A késztermék tárolása

#### *Portfóliókészítés*

A vágási és csontozási, termékgyártási műveletek dokumentálása kép és/vagy videó formájában:

Prezentáció készítése kép és/vagy videó felhasználásával vágástechnológia témakörben:

- Vágóállat vágástechnológiájának bemutatása. A művelet során betartandó higiéniai és munkavédelmi előírások ismertetése

Prezentáció készítése kép és/vagy videó felhasználásával darabolás-csontozás témakörben:

- Vágóállatok kereskedelmi, vagy pácba darabolása, csontozása. A művelet során betartandó higiéniai és munkavédelmi előírások ismertetése. A húsrészek konyha-technikai vagy pácolási felhasználásának ismertetése

Prezentáció készítése kép és/vagy videó felhasználásával gyártástechnológia témakörben:

- Szabadon választott termék gyártástechnológiájának részletes bemutatása kép és/vagy videó alkalmazásával. A gyártási folyamat higiéniai és munkavédelmi előírásainak ismertetése

Fontosabb témazáró dolgozatok, otthoni vagy tanórai keretek között készített projektfeladatok

Összefüggő szakmai gyakorlatokról vezetett munkanapló

Bármilyen húsipari versenyen, külföldi szakmai gyakorlaton való részvétel bemutatása, ok-

levél, Europass-dokumentum, elismerés csatolása a portfólióhoz

A Műveletti és technológiai számítások tanításának fő célja

A Műveletti és technológiai számítások tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a legfontosabb húsipari technológiai számításokat, alkalmazni tudják a matematikai alpműveleteket. Képesek legyenek kiszámolni a vágástechnológia során kitermelt anyagok mennyiségét, arányát. Az anyagnorma alapján ki tudják számolni a gyártástechnológia során felhasznált anyagok mennyiségét, valamint ki tudják számolni a vágás- és gyártástechnológia, tárolás során fellépő veszteségeket. Megismerjék a húsiparban alkalmazott legfontosabb műveletek elméleti hátterét, összefüggéseit. Képesek legyenek műveletti számítások elvégzésére.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Vágástechnológiai alpműveletek és gépek, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, félsertés-darabolás, -csontozás, marhanegyed-darabolás, -csontozás, sovány- és vízibaromfi-darabolás, -csontozás, sertésvágás-technológiák, szarvasmarhavágás-technológiák, baromfivágás-technológiák, hőkezeléssel tartósított töltelkes húskészítmények előállítása, nyers töltelkes húskészítmények előállítása, pácolt termékek előállítása, étkezési zsír, tepertő, étkezési szalonnák előállítása

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Műveletti és technológiai számítások oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                                                                                         | Ismeretek                                                                           | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                            | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Alapvető technológiai, termelési számításokat végez.                                                                                                                                          | Ismeri az alapvető matematikai műveleteket.                                         | Teljesen önállóan               | Legjobb tudása szerint igyekszik elvégezni a számítási feladatokat. Elemző matematikai szemlélettel értelmezi a feladatokat. |                                                      |
| Elsajátítja a műveleti alapfogalmakat. Tanulmányozza az élelmiszeripari műveletek összefüggéseit, egymásra gyakorolt hatását. Tanulmányozza a mértékegységek átváltásának törvényszerűségeit. | Tisztában van az alapvető élelmiszeripari műveletek céljával, törvényszerűségeivel. | Teljesen önállóan               | Törekszik a műveleti alapfogalmak, törvényszerűségek, összefüggések megértésére.                                             | Internetes keresés                                   |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                           |                   |  |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--------------------|
| Feltárja a húsiiparban alkalmazott műveletek és berendezések gyártástechnológiára, a késztermék minőségére gyakorolt hatásait. | Ismeri az alapvető műveletek alkalmazásának célját, az alkalmazott berendezések működését, gyártástechnológiára, késztermék minőségre gyakorolt hatásait. | Teljesen önállóan |  | Internetes keresés |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--------------------|

## A Művelettani és technológiai számítások témakörei

### Technológiai és termelési számítások

- Gyártási veszteség kiszámítása
- Vágási, kitermelési számítások
- Gyártási anyagok mennyiségének kiszámítása anyagnorma felhasználásával
- Pácolási veszteség, pácolási többlet kiszámítása
- Gyártási, vágási kapacitás kiszámítása
- Vonalsebesség, vonalkapacitás számítása

### Műveletek

Alapfogalmak, mértékegységek és átváltásuk, prefixumok

Szétválasztó műveletek:

- Csoportosítás, alapfogalmak
- Ülepítés
- A gravitációs ülepítés törvényszerűségei, alkalmazása, berendezései, alkalmazása a hús- és baromfiiparban
- A centrifugális ülepítés törvényszerűségei, berendezései, alkalmazása a hús- és baromfiiparban
- Feladatok gravitációs és centrifugális ülepítésre
- A préselés törvényszerűségei, présgépek és alkalmazásuk a hús- és baromfiiparban

Homogenizáló műveletek:

- Az aprítás művelete, törvényszerűségei, aprítógépek és alkalmazásuk a hús- és baromfiiparban
- A keverés fogalma, célja, törvényszerűségei, keverőtípusok és keverőgépek, alkalmazásuk a hús- és baromfiiparban
- Az emulgeálás fogalma, törvényszerűségei, az emulziók stabilitását befolyásoló tényezők, emulgeátorok és emulgeálóberendezések, valamint alkalmazásuk

Kalorikus műveletek:

- Alapfogalmak
- A hőterjedés egyszerű és összetett formái (hővezetés, hőáramlás, hősugárzás, hőátadás, hőátbocsátás szerepe, jelentősége a hús- és baromfiipari termékek előállításán)
- A hőcserélés fogalma, lemezes hőcserélő működése, alkalmazása a hús- és baromfiiparban
- A hőcserélés hő- és anyagmérlege
- Hőcserélési feladatmegoldások ( $\Delta t$  leolvasása nomogramról, meghatározása ellen-, egyen- és keresztáramú hőcserélő esetén), fűtőközeg hőmérsékletének, nyomásának, kondenzációs hőjének leolvasása (interpolálás)



- A hűtés, fagyasztás művelete, lejátszódó folyamatok, hatása. Az elvonandó hőmennyiség meghatározása. Hűtő- és fagyasztóberendezések a hús- és baromfiiparban
- Feladatmegoldások

#### *Anyagátadási műveletek:*

- Diffúzió és ozmózis fogalma, törvényszerűségei, hús- és baromfiipari jelentősége
- Szárítás, fogalma, célja, lejátszódó folyamatai
- A szárító levegő tulajdonságai, a Mollier-féle h-y diagram és alkalmazása
- Vízkötés módjai az élelmiszerekben, ERP
- A száradás folyamata, szakaszai
- A szárítás anyag- és hőmérlege
- Mollier-féle h-y diagram alkalmazása, a szárítólevegő állapotváltozásainak leolvasása, a szárítólevegő állapotváltozásai a kalorifer előtt, után és a szárítás előtt, után
- A szárítmány mennyiségének és nedvességtartalmának meghatározása
- Szárító- és klímaberendezések

### **Darabolás, csontozás tantárgy**

A Darabolás, csontozás tantárgyainak összórászáma:

492 óra

A Darabolás, csontozás tartalmi összefoglalója

A Darabolás, csontozás elsajátítását követően a húsipari technikus tanulók képesek lesznek a bőrös félsertések és tökeféltestek, a marhanegyedtestek, illetve a baromfitestek előírások szerinti mennyiségi és minőségi átvételére. Az átvételi paramétereket rögzítik a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben. El tudják végezni a vágóállatok felhasználás szerinti testtáji darabolását, valamint a darabolt részek gyártástechnológiai utasítás vagy kereskedelmi értékesítési előírás szerinti csontozását, vágását, osztályozását. A kicsontozott, osztályozott húst és szalonna-alapanyagot, tökehúst előírás szerint, hűtve tárolják. A hűtési paramétereket rögzítik a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben. A műveletek végrehajtása során betartják a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.

### **Félsertés darabolása, csontozása**

**208 óra**

A Félsertés darabolása, csontozása tanításának fő célja

A Félsertés darabolása, csontozása tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a bőrös és tökeféltestek átvételének előírásait. Képesek legyenek felvinni az informatikai-nyomonkövetési rendszerbe az átvételi paramétereket (tömeg, vágás időpontja, maghőmérséklet, vágás helye stb.). Rendelkezzenek a sertés anatómiai testfelépítésének, főbb testrészeinek, ízületeinek az ismeretével, és ezeket alkalmazva el tudják végezni a bőrös, lehúzott vagy tökefélsertés testtáji darabolását. Tudjanak különbséget tenni a kereskedelmi értékesítésre előkészített és a gyártástechnológiához felhasznált húsalapanyag előkészítésének módjai között. Biztonságosan, magabiztosan kezelik a kéziszerszámokat. Szakszerűen, a lehető leggazdaságosabb módon tudják kicsontozni a darabolt húsrészeket. Ismerjék az egyes húsalapanyag-minőségi osztályok közötti különbséget és képesek legyenek ismereteiket felhasználva elvégezni a kivágás műveletét. Az alapanyagok hűtését az előírások alkalmazásával végezzék el, és a hűtési paramétereket dokumentálják a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben. Ismerjék a műveletek munkabiztonsági és higiéniai előírásait. Szakszerűen kezeljék a darabolás, csontozás során keletkező hulladékot.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, informatika, munkavédelem és higiénia, mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása, nyers töltelékes húskészítmények előállítása, pácolt termékek előállítása, művelettani és technológiai számítások

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Félsertés darabolása, csontozása oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képes-ségek                                                                                                                                                                                                                                      | Ismeretek                                                                                                                                                                                          | Önállóság és fele-lősség mértéke    | Elvárt viselkedés-módok, attitűdök                                                                                                                                                                                             | Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Elvégzi a sertésféltestek mennyiségi és mi-nőségi átvételét. Ellenőrzi a szállítási dokumentációkat. Rögzíti az adatokat a minőségbiztosítá-si-nyomonkövetési rendszerben. A művelet során be-tartja, betartatja a munkabiztonsági, higiéniai előírások-at. | Ismeri a sertésféltestek mennyiségi és mi-nőségi átvételének előírásait.                                                                                                                           | Instrukció alapján részben önállóan | Törekszik a darabo-lás, csontozás mű-veleteinek precíz, szakszerű, higién-i-kus, biztonságos végrehajtására. Nyugodt, magabiz-tos viselkedésével csökkenti a gondat-lanságból fakadó munkabalesetek kialakulásának kockázatát. | Adatok rögzítése a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben |
| A gyártástechnoló-giai utasítások vagy a kereskedelmi értékesítés szem-pontjai szerint vég-rehajtja a sertésféltestek test-táji darabolását. A művelet során be-tartja, betartatja a munkabiztonsági, higiéniai előírások-at.                               | Rendelkezik a meg-felelő vágóállat anatómiai ismere-tekkel. Ismeri a sertés húsrészeit.                                                                                                            | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |
| A gyártástechnoló-giai utasítások, vagy a kereskedelmi értékesítés szem-pontjai szerint ki-csontozza a darabolt sertés húsrészeket. Alkalmazza a cson-tozási fogásokat. A művelet során be-tartja a munkabiz-tonsági, higiéniai előírásokat.                | Tudja a csontozási fogásokat. Rendel-kezik a megfelelő vágóállat-anatómiai ismeretekkel. Ismeri a kereskedelmi húsrészeket. Ismeri a darabolás minősé-gi, higiéniai, mun-kabiztonsági előírá-sait. | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |
| A gyártástechnoló-giai utasítások sze-rint kivágja a ki-csontozott hús-alapanyagokat. A művelet során be-tartja, betartatja a munkabiztonsági, higiéniai előírások-at.                                                                                      | Ismeri a sertéshús-alapanyagok minő-ségi osztályait, jelöléseit.                                                                                                                                   | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                              |                   |  |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| Elvégzi a gyártási alapanyagok hűtőtárolását. Rögzíti a hűtési paramétereiket a minőségbiztosítási-nyomkövetési rendszerben. Felelősen, szakszerűen kezeli a darabolás, csontozás során keletkező melléktermékeket. | Tisztában van a hűtőtárolás minőségbiztosítási előírásaival. | Teljesen önállóan |  | Hűtési adatok rögzítése a minőségbiztosítási-nyomkövetési rendszerben |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|

## A Félsertés darabolása, csontozása témakörei

### *Félsertés darabolása, csontozása gyártástechnológiai célra*

Sertésféltestek mennyiségi és minőségi átvétele:

- Szállítási dokumentációk ellenőrzése
- A sertésféltestek maghőmérsékletének és pH-értékének, a látható szennyeződések jelenlétének ellenőrzése, minőségbiztosítási rendszer utasításai szerinti átvétel végrehajtása. Adatok rögzítése az informatikai nyomkövetési rendszerben

Sertésféltestek gyártástechnológiai követelmények szerinti testtáji darabolása kéziszerszámok alkalmazásával. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során  
Sertés testtájak gyártástechnológiai követelmények szerinti csontozása kéziszerszámokkal  
Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során

A kicsontozott húsalapanyag minőségi osztályok előírásai szerinti kivágása (S95, S90, S80, S80k, S70, S70k, S60, S60k). A minőségi osztályok jelentése. Mirigyek, csontszilánkok, véres részek kivágása. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során

Az előkészített gyártási alapanyagok hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint. A keletkező hulladékok gyűjtése, tárolása

### *Bőrös félsertés darabolása, csontozása pácolási célra*

Sertésféltestek mennyiségi és minőségi átvétele

- Szállítási dokumentációk ellenőrzése.
- A sertésféltestek maghőmérsékletének és pH-értékének, a látható szennyeződések jelenlétének ellenőrzése, minőségbiztosítási rendszer utasításai szerinti átvétel. Adatok rögzítése az informatikai nyomkövetési rendszerben

Bőrös féltestek húsrészeiből előállítható pácolt termékek ismertetése, csoportosítása

Sertésféltestek gyártástechnológiai követelmények szerinti testtáji darabolása kéziszerszámok alkalmazásával. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során

Sertés testtájak gyártástechnológiai követelmények szerinti csontozása, mirigyes, véres részek, csontszilánkok eltávolítása, formázása kéziszerszámokkal. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során

Az előkészített pácolási alapanyagok hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

A keletkező hulladékok gyűjtése, tárolása

### *Tőkefélsertés darabolása, csontozás kereskedelmi célra*

Sertésféltestek mennyiségi és minőségi átvétele

- Szállítási dokumentációk ellenőrzése
- A sertésféltestek maghőmérsékletének és pH-értékének, a látható szennyeződések jelenlétének ellenőrzése, minőségbiztosítási rendszer utasításai szerinti átvétel.

Adatok rögzítése az informatikai nyomonkövetési rendszerben

Sertésféltestek kereskedelmi értékesítési követelmények szerinti testtáji darabolása kéziszerszámok alkalmazásával. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során

Sertésféltestek kereskedelmi értékesítési követelmények szerinti csontozása, mirigyes, véres részek, csontszilánkok eltávolítása kéziszerszámok alkalmazásával. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során

A húsrészek konyhatechnikai felhasználása

Az előkészített alapanyagok minőségbiztosítási rendszer előírásai szerinti hűtőtárolása. A keletkező hulladékok gyűjtése, tárolása

### **Marhanegyed darabolása, csontozása**

**155 óra**

A Marhanegyed darabolása, csontozása tanításának fő célja

A Marhanegyed darabolása, csontozása tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék az első és hátsó negyedtestek átvételének előírásait. Képesek legyenek felvinni az informatikai-nyomonkövetési rendszerbe az átvételi paramétereket (tömeg, vágás időpontja, maghőmérséklet, vágás helye stb.). Rendelkezzenek a marha anatómiai testfelépítésének, főbb testrészeinek, ízületeinek ismeretével, és ezek alkalmazásával el tudják végezni a marha első vagy hátsó negyedtesttáji darabolását. Tudjanak különbséget tenni a kereskedelmi értékesítésre előkészített és a gyártástechnológiához felhasznált húsalapanyag előkészítésének módjai között. Biztonságosan, magabiztosan kezeljék a kéziszerszámokat. Szakszerűen, a lehető leggazdaságosabb módon tudják kicsontozni a darabolt húsrészeket. A húsalapanyag-minőségi osztályok közötti különbségek ismeretében képesek legyenek elvégezni a kivágás műveletét. Az alapanyagok hűtését az előírások szerint végezzék el, és a hűtési paramétereket dokumentálják a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben. Megfelelően gyűjtsék és tárolják a darabolási, csontozási hulladékokat (SRM). A tantárgy további fontos célja, hogy a tanulók munkájuk során betartsák a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, informatika, munkavédelem és higiénia, mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása, nyers töltelékes húskészítmények előállítása, művelettani és technológiai számítások

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## A Marhanegyed darabolása, csontozása oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                                                                                                                                                     | Ismeretek                                                                                                                   | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                                                                                                                        | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Elvégzi a marhanegyedtestek mennyiségi és minőségi átvételét. Ellenőrzi a szállítási dokumentációkat. Rögzíti az adatokat a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben. A művelet során betartja, betartatja a munkabiztonsági, higiéniai előírásokat. | Ismeri a marhanegyedtestek mennyiségi és minőségi átvételének előírásait.                                                   | Instrukció alapján részben önállóan | Törekszik a darabolás, csontozás műveleteinek precíz, szakszerű, higiénikus, biztonságos végrehajtására. Nyugodt, magabiztos viselkedésével csökkenti a gondatlanságból fakadó munkabalesetek kialakulásának kockázatát. | Adatok rögzítése a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben |
| A gyártástechnológiai utasítások vagy a kereskedelmi értékesítés szempontjai szerint végrehajtja a marha negyedtestek testtáji darabolását. A művelet során betartja, betartatja a munkabiztonsági, higiéniai előírásokat.                                | Rendelkezik a megfelelő vágóállat-anatómiai ismeretekkel. Ismeri a marha húsrészeit.                                        | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |
| A gyártástechnológiai utasítások vagy a kereskedelmi értékesítés szempontjai szerint kicsontozza a darabolt marhahúsrészeket. Alkalmazza a csontozási fogásokat. A művelet során betartja, betartatja a munkabiztonsági, higiéniai előírásokat.           | Ismeri a csontozási fogásokat. Rendelkezik a megfelelő vágóállat-anatómiai ismeretekkel. Ismeri a kereskedelmi húsrészeket. | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |
| A gyártástechnológiai utasítások szerint kivágja a kicsontozott húsalapanyagokat. A művelet során betartja a munkabiztonsági, higiéniai előírásokat.                                                                                                      | Ismeri a marhahúsalapanyagok minőségi osztályait, jelölésüket.                                                              | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |                                     |  |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------|
| Elvégzi a gyártási alapanyagok hűtőtárolását. Rögzíti a hűtési paramétereket a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben. Szakszerűen gyűjti és tárolja a darabolás, csontozás során keletkező melléktermékeket. | Tisztában van a hűtőtárolás minőségbiztosítási előírásaival. | Instrukció alapján részben önállóan |  | Hűtési adatok rögzítése a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------|

## A Marhanegyed darabolása, csontozása tantárgy témakörei

### Marhaelsőnegyed darabolása, csontozása gyártástechnológiai célra

Marhanegyedtest mennyiségi és minőségi átvétele

- Szállítási dokumentációk ellenőrzése
- A marhanegyedtestek maghőmérsékletének és pH-értékének, a látható szennyeződések jelenlétének ellenőrzése, átvétel végrehajtása a minőségbiztosítási rendszer utasításai szerint. Adatok rögzítése az informatikai nyomonkövetési rendszerben

Marhanegyedtest testtáji darabolása kéziszerszámok alkalmazásával, a gyártástechnológiai követelmények szerint. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során Marhatesttájak csontozása kéziszerszámokkal, a gyártástechnológiai követelmények szerint. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során. A csontozás során keletkező hulladékok gyűjtése, tárolása

A kicsontozott húsalapanyag kivágása a minőségi osztályok előírásai szerint (M95, M90, M80, M80k, M70, M70k, M60, M60k). A minőségi osztályok jelentése Mirigyek, csontszilánkok, véres részek kivágása. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során

Az előkészített gyártási alapanyagok hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

### Marhaelsőnegyed darabolása, csontozása kereskedelmi célra

Marhanegyedtest mennyiségi és minőségi átvétele

- Szállítási dokumentációk ellenőrzése
- A marhanegyedtestek maghőmérsékletének és pH-értékének, a látható szennyeződések jelenlétének ellenőrzése, átvétel végrehajtása a minőségbiztosítási rendszer utasításai szerint. Adatok rögzítése az informatikai nyomonkövetési rendszerben

Marhanegyedtest testtáji darabolása kéziszerszámok alkalmazásával, a kereskedelmi értékesítési követelmények szerint. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során

Marhanegyedtest kereskedelmi értékesítési követelmények szerinti csontozása, mirigyes, véres részek, csontszilánkok eltávolítása kéziszerszámok alkalmazásával. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során. A csontozás során keletkező hulladékok gyűjtése, tárolása

A húsrészek konyhatechnikai felhasználása

Az előkészített alapanyagok hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

### *Marhahátsónegyed darabolása, csontozása gyártástechnológiai célra*

Marhanegyedtest mennyiségi és minőségi átvétele

- Szállítási dokumentációk ellenőrzése
- A marhanegyedtestek maghőmérsékletének és pH-értékének, a látható szennyeződések jelenlétének ellenőrzése, átvétel végrehajtása a minőségbiztosítási rendszer utasításai szerint. Adatok rögzítése az informatikai nyomonkövetési rendszerben

Marhanegyedtest testtáji darabolása kéziszerszámok alkalmazásával, a gyártástechnológiai követelmények szerint. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során Marhatesttájak gyártástechnológiai követelmények szerinti csontozása kéziszerszámokkal. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során. A csontozás során keletkező hulladékok gyűjtése, tárolása

A kicsontozott húsalapanyag kivágása a minőségi osztályok előírásai szerint. Mirigyek, csontszilánkok, véres részek kivágása (M95, M90, M80, M80k, M70, M70k, M60, M60k). A minőségi osztályok jelentése. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során

Az előkészített gyártási alapanyagok hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint.

### *Marhahátsónegyed darabolása, csontozása kereskedelmi célra*

Marhanegyedtest mennyiségi és minőségi átvétele

- Szállítási dokumentációk ellenőrzése
- A marhanegyedtestek maghőmérsékletének és pH-értékének, a látható szennyeződések jelenlétének ellenőrzése, átvétel végrehajtása a minőségbiztosítási rendszer utasításai szerint. Adatok rögzítése az informatikai nyomonkövetési rendszerben

Marhanegyedtest testtáji darabolása kéziszerszámok alkalmazásával, a kereskedelmi értékesítési követelmények szerint. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során

Marhanegyedtest kereskedelmi értékesítési követelmények szerinti csontozása, mirigyes, véres részek, csontszilánkok eltávolítása kéziszerszámok alkalmazásával. Higiéniai és munkavédelmi előírások a művelet végrehajtása során. A csontozás során keletkező hulladékok gyűjtése, tárolása

A húsrészek konyhatechnikai felhasználása

Az előkészített alapanyagok hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

## **Sovány- és vízibaromfi darabolása, csontozása tantárgy**

**51 óra**

A Sovány- és vízibaromfi darabolása, csontozása tanításának fő célja

A Sovány- és vízibaromfi darabolása, csontozása tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a sovány- és vízibaromfi átvételének előírásait. Képesek legyenek felvinni az informatikai-nyomonkövetési rendszerbe az átvételi paramétereket (tömeg, vágás időpontja, maghőmérséklet, vágás helye stb.). Rendelkezzenek a sovány- és vízibaromfi anatómiai testfelépítésének, főbb testrészeinek, ízületeinek ismeretével, és ezeket alkalmazva el tudják végezni a testtáji darabolást. Tudjanak különbséget tenni a kereskedelmi értékesítésre előkészített és a gyártástechnológiához felhasznált hús-alapanyag előkészítésének módjai között. Biztonságosan, magabiztosan kezeljék a kéziszerszámokat. Az alapanyagok hűtését az előírások alkalmazásával végezzék el, és a hűtési paramétereket dokumentálják a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, informatika, munkavédelem és higiénia, mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, hőkezeléssel tartósított töltelkes húskészítmények előállítása, nyers töltelkes húskészítmények előállítása, pácolt termékek előállítása, művelettani és technológiai számítások

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Sovány- és vízibaromfi darabolása, csontozása oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                                                                                                                                                  | Ismeretek                                                                                | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                                                                                                                        | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Elvégzi a vágott baromfi mennyiségi és minőségi átvételét. Ellenőrzi a szállítási dokumentációkat. Rögzíti az adatokat a minőségbiztosítási nyomonkövetési rendszerben. A művelet során betartja, betartatja a munkabiztonsági, higiéniai előírásokat. | Ismeri a vágott baromfi mennyiségi-minőségi átvételének előírásait.                      | Instrukció alapján részben önállóan | Törekszik a darabolás, csontozás műveleteinek precíz, szakszerű, higiénikus, biztonságos végrehajtására. Nyugodt, magabiztos viselkedésével csökkenti a gondatlanságból fakadó munkabalesetek kialakulásának kockázatát. | Adatok rögzítése a minőségbiztosítási nyomonkövetési rendszerben |
| A gyártástechnológiai utasítások vagy a kereskedelmi értékesítés szempontjai szerint végrehajtja a baromfitestek testtáji darabolását. A művelet során betartja a munkabiztonsági, higiéniai előírásokat.                                              | Rendelkezik a megfelelő vágóbaromfi-anatómiai ismeretekkel. Ismeri a baromfi húsrészeit. | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |                                     |  |                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------|
| A gyártástechnológiai utasítások vagy a kereskedelmi értékesítés szempontjai szerint kicsontozza a darabolt comb- és mellhúsrészeket. Alkalmazza a csontozási fogásokat. A művelet során betartja, betartatja a munkabiztonsági, higiéniai előírásokat. | Ismeri a csontozási fogásokat. Rendelkezik a megfelelő vágóbaromfi-anatómiai ismeretekkel. Ismeri a kereskedelmi húsrészeket. | Teljesen önállóan                   |  |                                                                         |
| Elvégzi a darabolt, csontozott baromfi-húsok hűtőtárolását. Rögzíti a hűtési paramétereket a minőségbiztosítási nyomonkövetési rendszerben. Szakszerűen gyűjti és tárolja a melléktermékeket.                                                           | Tisztában van a hűtőtárolás minőségbiztosítási előírásaival.                                                                  | Instrukció alapján részben önállóan |  | Hűtési adatok rögzítése a minőségbiztosítási nyomonkövetési rendszerben |

## A Sovány- és vízibaromfi darabolása, csontozása témakörei

### *Soványbaromfi darabolása, csontozása kereskedelmi célra*

Soványbaromfitestek mennyiségi és minőségi átvétele

- Szállítási dokumentációk ellenőrzése
- Maghőmérséklet, pH-érték és a látható szennyeződések jelenlétének ellenőrzése, átvétel végrehajtása a minőségbiztosítási rendszer utasításai szerint. Adatok rögzítése az informatikai nyomonkövetési rendszerben

Soványbaromfi testtáji darabolása kéziszerszám alkalmazásával, a kereskedelmi értékesítés követelményei szerint. Comb, mell csontozása és filézése kéziszerszám alkalmazásával

A művelettel kapcsolatos higiéniai és munkabiztonsági előírások

### *Vízibaromfi darabolása, csontozása kereskedelmi célra*

Vízibaromfitestek mennyiségi és minőségi átvétele

- Szállítási dokumentációk ellenőrzése
- Maghőmérséklet, pH-érték és a látható szennyeződések jelenlétének ellenőrzése, átvétel végrehajtása a minőségbiztosítási rendszer utasításai szerint. Adatok rögzítése az informatikai nyomonkövetési rendszerben

Vízibaromfi testtáji darabolása kéziszerszám alkalmazásával, a kereskedelmi értékesítés követelményei szerint. Comb, mell csontozása és filézése kéziszerszám alkalmazásával

A művelettel kapcsolatos higiéniai és munkabiztonsági előírások. A csontozás során keletkező hulladékok gyűjtése, tárolása

A Kereskedelmi értékesítés tanításának fő célja

A tanulók képesek legyenek a friss hús- és húskészítmény hűtőpultjainak szakszerű, esztétikus berendezésére. Tudjanak vevőket kiszolgálni, tájékoztatni, informálni és udvariasan kommunikálni. Ismerjék a kereskedelmi értékesítés higiéniai, áruátvételi, árukezelési, raktározási előírásait. Ismerjék az alapvető bizonylatok kitöltésének szabályait.

Képesek legyenek készpénzfizetési számlát vagy nyugtát pontosan kiállítani.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, Informatika, Munkavédelem és higiénia, Mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, Vágóállat-ismeret, Gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, Hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása, Nyers töltelékes húskészítmények előállítása, Pácolt termékek előállítása, Technológiai és termelési számítások, Gazdálkodási és vállalkozási ismeretek

A képzés órakeretének legalább 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Kereskedelmi értékesítés oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                | Ismeretek                                                                                                                                                       | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                                                                                                                                                                                        | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| A szállítási dokumentációk ellenőrzésével, végrehajtja a tökehúsok, húskészítmények mennyiségi és minőségi átvételét | Ismeri az átvétel higiéniai előírásait, a nyomkövetési dokumentációk vezetésének a szabályait                                                                   | Instrukció alapján részben önállóan | Törekszik az értékesítéssel összefüggő szakszerű, higiénikus, biztonságos végrehajtására. Nyugodt, magabiztos viselkedésével csökkenti a gondatlanságból fellépő munkabalesetek kialakulásának kockázatát. Udvarias, nyugodt, választékos kommunikációjával bizalmat kelt a vásárlókban. | Rögzíti az adatokat a minőségbiztosítási-nomkövetési rendszerben. |
| Elvégzi a húspult esztétikus, szakszerű berendezését.                                                                | Tisztában van a tökehúsok, húskészítmények értékesítésének higiéniai előírásaival. Ismeri a különféle húsparitermékcsoportokat, tökehúsokat és azok jellemzőit. | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                 |                   |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|
| A vásárlók igényei alapján informálja és kiszolgálja a vásárlókat. | Ismeri a tökehúsok, húsrészek konyha-technikai felhasználásának módjait. Tudja tájékoztatni a vásárlókat az értékesített tökehús, vagy húskészítmény jellemzőivel kapcsolatban. | Teljesen önállóan |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|

## A Kereskedelmi értékesítés témakörei

### *Tökehúsok és húskészítmények mennyiségi és minőségi átvétele*

Szállítási dokumentációk ellenőrzése

Maghőmérsékletnek és pH értéknek, látható szennyeződések jelenlétének az ellenőrzése, minőségbiztosítási rendszer utasításai szerinti átvétel végrehajtása

Adatok rögzítése az informatikai nyomonkövetési rendszerbe

### *Tökehúsok és húskészítmények elhelyezése a hűtőpultokban*

A kereskedelmi értékesítésre előkészített tökehúsok hűtőpultba helyezése a vágóállat faj figyelembevételével

A húskészítmények hűtőpultba helyezése a húskészítmény jellegének, hűtőtárolási szabályainak figyelembevételével

### *A vásárlók kiszolgálása és tájékoztatása*

A vásárlók igényük szerinti kiszolgálása, informálása

## **Vágástechnológiák megnevezésű tantárgy**

A Vágástechnológiák tantárgyainak összóraszám:

201 óra

A Vágástechnológiák tartalmi összefoglalója

A Vágástechnológiák a vágóállatok szakszerű vágásának, feldolgozásának, technológiai műveleteinek megismerését, begyakorlását segíti elő. A tantárgyak elsajátítását követően a húsipari technikus tanulók képesek lesznek az alábbi tevékenységek elvégzésére:

Ellenőrzik a vágóállat-felvásárlás, -átvétel és -szállítás szabályainak, valamint az állatvédelmi előírások betartását. Végrehajtják a vágóállatok pihentetőhelyiségbe terelését, szakszerű pihentetését. Ellenőrzik és üzemeltetik a rögzítő- és kábítóberendezéseket, elvégzik a vágóállatok kábítását. A művelet végrehajtása során ellenőrzik és betartják a munkavédelmi előírásokat. Szakszerűen, humánusan, higiéniai és munkabiztonsági előírásokat betartva végzik el a vágóállatok szúrását, elvéreztetését. Végrehajtják a szőrzet, tollazat eltávolításának műveletét illetve a bőrfejtést. Elvégzik a bélgarnitúra és a belsősegek eltávolítását. A kéziszerszámokat magabiztosan használják. Különös figyelmet fordítanak a higiéniai és munkabiztonsági előírások betartására, betartatására. Végrehajtják a hasítás műveletét. A hasítógépeket biztonságosan üzemeltetik, a higiéniai előírásokat betartják. Tanulmányozzák a húsvizsgálat, mérlegelés, minősítés műveletét. Elvégzik a sertés-, marha-, illetve baromfitestek hűtőtárolását. A hűtési paramétereket rögzítik a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben. Ügyelnek a vágástechnológiák környezetterhelő hatásaira, gondoskodnak a vágási hulladékok szakszerű, biztonságos tárolásáról.

## **Sertésvágás-technológiák**

93 óra

A Sertésvágás-technológiák tanításának fő célja

A Sertésvágás-technológiák tanításának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a vágóállatok felvásárlásának, szállításának szabályaival, pihentetésének kedvező hatásaival. Tisztában legyenek a szállítási dokumentációk jelentőségével. Tudják értelmezni a dokumentáción található adatokat és rögzíteni azokat a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben. Az állatvédelmi előírásokat figyelembe véve végezzék el a sertések szakszerű pihentetését, kábítóboxba terelését. A technológiai, higiéniai és munkabiztonsági előírások figyelembevételével végezzék el a szennyezett és tiszta övezeti vágási műveleteket. Ismerjék a műveletek technológiai sorrendjét, valamint a vágástechnológiai gépek, berendezések működési elvét, higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásait.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, informatika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobiológia és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, vágástechnológiai alapszabályok és gépek, művelettani és technológiai számítások

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## A Sertésvágás-technológiák oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ismeretek                                                                                                                                                                           | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                                                                                                                                                               | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Elvégzi a vágóállatok minőségi, mennyiségi átvételét. Ellenőrzi a szállítási dokumentációkat, rögzíti a dokumentáción szereplő adatokat az adat-szolgáltatási és nyomkövetési rendszerben.                                                                                                       | Ismeri a vágóállatok átvételének követelményeit, a szállítási dokumentációk típusait.                                                                                               | Instrukció alapján részben önállóan | Törekszik a vágás-technológiai műveletek szakszerű, higiénikus, biztonságos végrehajtására. Felelősségteljes viselkedésével csökkenti a gondatlanságból bekövetkező munkabalesetek kialakulásának kockázatát. Környezettudatos és az állatokkal humánusan bánt. | Szállítási adatok rögzítése a nyomkövetési rendszerben |
| Betereli a vágóállatokat a pihentetőhelyiségbe, majd a rögzítő berendezésbe. Alkalmazza az állatvédelmi törvény előírásait a vágóállatokkal szembeni kíméletes bánásmódról. A terelés során betartja, betartatja az állatvédelmi törvény előírásait és a higiéniai, munkabiztonsági előírásokat. | Ismeri a hajsolt állapot kialakulásának okait, következményeit. Tudja a hajsolt állapot és a húsmínőség közötti összefüggést. Tisztában van a pihentetés kedvező hatásaival.        | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| Elvégzi a vágóállatok szakszerű kábítását. Alkalmazza a megfelelő kábítási paramétereket. Üzemelteti a kábítóberendezést. A művelet során betartja a munkabiztonsági, állatvédelmi és higiéniai előírásokat.                                                                                     | Ismeri a kábítóberendezések működési elvét, munkabiztonsági előírásait. Tisztában van a kábítási hibákkal és azok állatokra, munkabiztonságra és húsmínőségre gyakorolt hatásaival. | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Elvégzi a vágóállatok szúrását, elvéreztetését. A művelet során betartja és betartatja az állatvédelmi, a munkabiztonsági és higiéniai előírásokat.                                                                                                                                          | Tisztában van a vágóállatok elvéreztetésének leghatékonyabb szúrási pontjával és a szúrási-elvéreztetési testhelyzetek jellemzőivel. Tudja a művelet higiéniai és munkabiztonsági szabályait. Ismeri a nyitott és zárt elvéreztetés közötti különbségeket. | Instrukció alapján részben önállóan |  |  |
| Eltávolítja a vágóállatok szőrzetét. Szakszerűen végrehajtja a testmosás, forrázás, kopasztás, perzselés, utótisztítás részműveleteit. A műveletek során betartja a forrázási, kopasztási paramétereket. A műveletek során betartja és betartatja a munkabiztonsági és higiéniai előírásokat | Ismeri a szőrzeteltávolítás részműveleteinek sorrendjét. Ismeri a forrázási, kopasztási, perzselési hibák okozta következményeket. Tudja a műveletek higiéniai és munkabiztonsági előírásait.                                                              | Instrukció alapján részben önállóan |  |  |
| Eltávolítja a vágóállatok bélgarnitúráját, belső szerveit. Kitisztítja a testüregeket. Azonosítható módon biztosítja a fő- és melléktermékek nyomkövetését. A műveletek során betartja, betartatja a munkabiztonsági és higiéniai előírásokat                                                | Ismeri a vágóállatok belső szerveinek anatómiai elhelyezkedését. Felismeri az azonosíthatóság, nyomkövetés fontosságát, szerepét. Alkalmazza a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.                                                                   | Instrukció alapján részben önállóan |  |  |
| Hasítógép alkalmazásával, előírásnak megfelelően végrehajtja a hasítás műveletét. A műveletek során betartja a munkabiztonsági és higiéniai előírásokat. Szakszerűen és környezettudatosan gyűjt és tárolja a vágási hulladékokat.                                                           | Ismeri a hasítási módok közötti különbségeket. Tisztában van a hasítási hibákkal és azok következményeivel, valamint a higiéniai és munkabiztonsági előírásokkal.                                                                                          | Instrukció alapján részben önállóan |  |  |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                     |                                     |  |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|
| Megfigyeli a húsvizsgálat és a mérlegelés, minősítés műveletét.                                               | Tisztában van a húsvizsgálat ételminőség-biztonsági jelentőségével. Ismeri a vágóállatoknál alkalmazott EUROP minősítési eljárás lépéseit, minősítési osztályokat, jelölést.                                        | Instrukció alapján részben önállóan |  |                                                         |
| Elvégzi a féltettek hűtőtárolóba helyezését. Rögzíti a hűtési paramétereket a minőségbiztosítási rendszerben. | Ismeri a hűtési módokat. Az egyes hűtési módok hőmérsékleti és légsebességi paramétereit. Tisztában van az egyes hűtési módok előnyeivel, hátrányaival. Tudja a hűtés higiéniai és minőségbiztosítási jelentőségét. | Teljesen önállóan                   |  | Hűtési paraméterek rögzítése a nyomkövetési rendszerben |

## A Sertésvágás-technológiák témakörei

### A forrázásos sertésvágás műveletei

Élő sertés minőségi és mennyiségi átvétele, szállítási dokumentációk ellenőrzése, szállítási dokumentációk adatainak rögzítése a minőségbiztosítási és nyomkövetési rendszerben

A vágóállatok pihentetőhelyiségbe történő kíméletes terelése terelőlappal, az állatvédelmi törvény előírásait figyelembe véve

Az állatok itatása, megfigyelése, a beteggyanús állatok kiszűrése a pihentetés során. A pihentetés kedvező hatásai

A vágóállatok kíméletes terelése a teströgzítő berendezéshez

Forrázásos sertésvágás műveletei a szennyezett övezetben:

A vágóállatok rögzítése a rögzítőberendezésben. A művelettel kapcsolatos munkabiztonsági előírások. A rögzítőberendezések működése, szakszerű üzemeltetése

A kábítás műveletének végrehajtása az állatvédelmi, munkabiztonsági előírások betartásával

A kábítóberendezés szakszerű üzemeltetése a kábítási hibák elkerülésével. A kábítási paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási rendszerben

Szűrés, elvéreztetés végrehajtása a művelet állatvédelmi, munkabiztonsági és higiéniai előírásainak betartásával. A szűrés pont és a szűrés testhelyzet meghatározása. A szűrés kivitelezése késsel vagy csőkéssel, a szűrés hibák elkerülésével. A szűrés során a higiéniai és munkabiztonsági előírások betartása. Elvéreztetési testhelyzet meghatározása. Vér gyűjtése nyitott vagy zárt rendszerben. Az elvéreztetés higiénia előírásai

A testmosás műveletének hatása a higiéniai és művelettani szempontokra. A testmosás szakszerű elvégzése

Sertéstestek forrázásának végrehajtása forrázógép alkalmazásával a higiéniai és a munkabiztonsági szempontokat figyelembe véve. A forrázóvíz megfelelő hőmérsékletének beállítása, ellenőrzése, a forrázási hibák kiküszöbölése. A forrázási idő meghatározása a sertés szőrzetnagyságának figyelembevételével. A forrázás higiéniai, mikrobiológiai veszélyei

A szőrzeteltávolítás műveletének végrehajtása kopasztóberendezés alkalmazásával

A kopasztás higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Perzselés végrehajtása kézi/gépi perzselőberendezés alkalmazásával

A művelet munkabiztonsági és higiéniai előírásai

Az utótisztítás műveletének végrehajtása kézi/gépi kaparóberendezéssel. A művelet munkabiztonsági és higiéniai előírásai

Forrázásos sertésvágás műveletei a tiszta övezetben:

A bélgarnitúra és a belsőségek szakszerű eltávolítása kéziszerszámok alkalmazásával, figyelembe véve a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat. A bélgarnitúra és a belsőségek sérülésmentes kiemelése és az azonosíthatóság szempontja

Hasítás végrehajtása hasítógép alkalmazásával. A hasítási hibák elkerülése. A hasítási módok (kereskedelmi, ipari) közötti különbségek. A hasítás higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A húsvizsgálat műveletének jelentősége. Kötelező húsvizsgálati elemek. A csarnoki vizsgálat jelentősége, végrehajtása

Mérlegelés, a S/EUROP-minősítés művelete, jelentősége. Az objektív minősítési eljárás

A vágás utáni hűtési módok és a jó hűtési gyakorlat. Higiéniai előírások. Hűtési paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási, nyomonkövetési rendszerben. A vágás környezetterhelő hatásainak felismerése, a vágási hulladékok szakszerű gyűjtése, tárolása

## **Szarvasmarha-vágástechnológiák**

**77 óra**

A Szarvasmarha-vágástechnológiák tantárgy tanításának fő célja

A Szarvasmarha-vágástechnológiák tanításának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a vágóállatok felvásárlásának, szállításának szabályaival és a pihentetésük kedvező hatásaival. Tisztában legyenek a szállítási dokumentációk jelentőségével, tudják értelmezni a dokumentáción található adatokat és rögzíteni azokat a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerbe. Szakszerűen, az állatvédelmi előírások figyelembevételével tudják elvégezni a szarvasmarhák pihentetését, kábítóboxszba terelését. A szennyezett és tiszta övezeti vágási műveleteket a technológiai, higiéniai és munkabiztonsági előírások szem előtt tartásával végezzék el. További cél, hogy a tanulók tisztában legyenek a műveletek technológiai sorrendjével, ismerjék a vágástechnológiai gépek, berendezések működési elvét, higiéniai és munkabiztonsági előírásait. Ismerjék fel a vágástechnológia környezetterhelő hatását, tudják, miként lehet szakszerűen, gondosan kezelni a vágási hulladékokat (SRM-anyagok).

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, informatika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobiológia és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, vágástechnológiai alapműveletek és gépek, művelettani és technológiai számítások

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



## A Szarvasmarha-vágástechnológiák oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ismeretek                                                                                                                                                                                      | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                                                                                                                                                               | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Elvégzi a vágóállatok minőségi, mennyiségi átvételét. Ellenőrzi a szállítási dokumentációkat. Rögzíti a dokumentáción szereplő adatokat az adatszolgáltatási és nyomkövetési rendszerben.                                                                                                                               | Ismeri a vágóállatok átvételének követelményeit, a szállítási dokumentációk típusait.                                                                                                          | Instrukció alapján részben önállóan | Törekszik a vágástechnológiai műveletek szakszerű, higiénikus, biztonságos végrehajtására. Felelősségteljes viselkedésével csökkentti a gondatlanságból bekövetkező munkabalesetek kialakulásának kockázatát. Környezettudatos és az állatokkal humánusan bánt. | Szállítási adatok rögzítése a nyomkövetési rendszerben |
| Elvégzi a vágóállatok terelését a pihentető helyiségbe, majd pihentetés után a rögzítőberendezésbe. Alkalmazza az állatvédelmi törvény előírásait a vágóállatokkal szembeni kíméletes bánásmódról. A terelés során betartja, betartatja az állatvédelmi törvény előírásait és a higiéniai, munkabiztonsági előírásokat. | Ismeri a hajszolt állapot kialakulásának okait, a hajszolt állapot és a húsmínőség közötti összefüggést. Tisztában van a pihentetés kedvező hatásaival.                                        | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| Elvégzi a vágóállatok szakszerű kábítását. Üzemelteti a kábítóberendezést. Alkalmazza a megfelelő kábítási paramétereket. A művelet során betartja, betartatja az állatvédelmi, munkabiztonsági és higiéniai előírásokat.                                                                                               | Ismeri a kábítóberendezések működési elvét, munkabiztonsági előírásait. Tisztában van a kábítási hibákkal és azok hatásaival a munkabiztonságra és a húsmínőségre.                             | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| Elvégzi a vágóállatok szűrését, elvéreztetését. A művelet során betartja, betartatja az állatvédelmi, munkabiztonsági és higiéniai előírásokat.                                                                                                                                                                         | Tisztában van a vágóállatok elvéreztetésének leghatékonyabb szűrési pontjával, és a szűrési-elvéreztetési testhelyzetek jellemzőivel. Tudja a művelet higiéniai és munkabiztonsági szabályait. | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |                                     |  |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|
| Kéziszerszámok alkalmazásával végrehajtja a bőr előmetszést, -előfejtést. Bőrfejtőgéppel elvégzi a bőrfejtés műveletét. A művelet során betartja, betartatja a munkabiztonsági és higiéniai előírásokat. | Tisztában van a bőrfejtés műveletének követelményeivel és a bőrfejtőgép higiéniai és munkabiztonsági előírásaival. Ismeri a bőrfejtőgép működési elvét.                           | Instrukció alapján részben önállóan |  |                                                         |
| Eltávolítja a vágóállatok bélgarnitúráját, belsősegeit. Kitisztítja a testüregeket. A műveletek során betartja, betartatja a megismert munkabiztonsági és higiéniai előírásokat                          | Ismeri a vágóállatok belső szerveinek anatómiai elhelyezkedését. Megismeri a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat a bontás műveleténél.                                       | Instrukció alapján részben önállóan |  |                                                         |
| Hasítógép alkalmazásával, a hasítási mód előírásainak megfelelően végrehajtja a hasítás műveletét. A műveletek során betartja, betartatja a munkabiztonsági és higiéniai előírásokat.                    | Ismeri a hasítási módok közötti különbségeket. Tisztában van a hasítási hibákkal és azok következményeivel. Ismeri a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.                    | Instrukció alapján részben önállóan |  |                                                         |
| Megfigyeli a húsvizsgálat és mérlegelés, EUROP-minősítés műveletét.                                                                                                                                      | Tisztában van a húsvizsgálat élelmiszer-biztonsági jelentőségével. Ismeri a szarvasmarhánál alkalmazott EUROP-minősítési eljárás lépéseit, a minősítési osztályokat, jelöléseket. | Instrukció alapján részben önállóan |  |                                                         |
| Elvégzi a féltettek hűtőtárolóba helyezését. Rögzíti a hűtési paramétereket a minőségbiztosítási rendszerben. Szakszerűen és környezettudatosan gyűjti és tárolja a vágási hulladékokat (SRM-anyagokat). | Ismeri a hűtési paramétereket. Tisztában van a hidegrövidülés jelenségével, megelőzésének módjaival, következményével. Érti a hűtés higiéniai és minőségbiztosítási jelentőségét. | Teljesen önállóan                   |  | Hűtési paraméterek rögzítése a nyomkövetési rendszerben |

## A Szarvasmarha-vágástechnológiák témakörei

### *A magaspályás marhavágás műveletei*

Élő szarvasmarha minőségi és mennyiségi átvétele, a szállítási dokumentációk ellenőrzése, szállítási dokumentációk adatainak rögzítése a minőségbiztosítási, és nyomonkövetési rendszerben

A vágóállatok pihentetőhelyiségbe történő kíméletes terelése terelőlappal, az állatvédelmi törvény előírásait figyelembe véve

Az állatok itatása, megfigyelése a pihentetés során, a beteggyanús állatok kiszűrése. A pihentetés kedvező hatásai

A vágóállatok kíméletes terelése a teströgzítő berendezéshez

A magaspályás marhavágás műveletei a szennyezett övezetben:

- A vágóállatok rögzítése a rögzítőberendezésben. A művelettel kapcsolatos higiéniai és munkabiztonsági előírások. A rögzítőberendezések működése, szakszerű üzemeltetése
- A kábítás műveletének végrehajtása az állatvédelmi és a munkabiztonsági előírások betartásával

A kábítóberendezés szakszerű üzemeltetése a kábítási hibák elkerülésével

Szűrés, elvéreztetés végrehajtása a művelet állatvédelmi, munkabiztonsági és higiéniai előírásainak betartásával. A szűrási pont és a szűrási testhelyzet meghatározása. A szűrés kivitelezése késsel. A művelet végrehajtása a szűrási hibák elkerülésével. A szűréssel kapcsolatos higiéniai és munkabiztonsági előírások. Elvéreztetési testhelyzet meghatározása. Vér gyűjtése. Az elvéreztetés higiéniai, környezetvédelmi előírásai

A bőr előmetszése, előfejtése a hasi oldalon, a fejen és a lábon. Az előfejtett fej és lábvégek eltávolítása kéziszerszámokkal és/vagy pneumatikus csípőgéppel. A csípőgép szakszerű üzemeltetése. A művelettel kapcsolatos munkavédelmi és higiéniai előírások

A bőr fejtése kéziszerszámokkal és/vagy marhabőrfejtő géppel. A marhabőrfejtő gép szakszerű és biztonságos üzemeltetése. A művelettel kapcsolatos higiéniai és munkabiztonsági előírások

A magaspályás marhavágás műveletei a tiszta övezetben:

- A bélgarnitúra és a belsőségek szakszerű eltávolítása kéziszerszámok alkalmazásával, figyelembe véve a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat. A bélgarnitúra és a belsőségek sérülésmentes kiemelése és az azonosíthatóság szempontja
- A hasítás műveletének végrehajtása hasítógép alkalmazásával. A hasítási hibák elkerülése. A hasítási módok (kereskedelmi, ipari) közötti különbségek. A hasítás higiéniai és munkabiztonsági előírásai
- A húsvizsgálat műveletének jelentősége. Kötelező húsvizsgálati elemek. A csarnoki vizsgálat jelentősége, végrehajtása, kötelező vizsgálatok. Vágási hulladékok (SRM-anyagok) szakszerű gyűjtése, tárolása
- A mérlegelés, minősítés műveletének jelentősége. Az objektív minősítési eljárás, a SEUROP-minősítés
- Vágás utáni hűtési módok és a jó hűtési gyakorlat, higiéniai előírások. A hűtési paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási, nyomonkövetési rendszerben

A Baromfivágás-technológiák tanításának fő célja

A Baromfivágás-technológiák tanításának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a vágóállatok felvásárlásának, szállításának szabályaival. Tisztában legyenek a szállítási dokumentációk jelentőségével. Tudják értelmezni a dokumentáción található adatokat és rögzíteni azokat a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerbe. A sovány- vagy vízibaromfi függesztését, kábítását az állat- védelmi előírásokat figyelembe véve végezzék el. A technológiai, higiéniai és munkabiztonsági előírások figyelembevételével végezzék a szennyezett és tiszta övezeti vágási műveleteket. További cél, hogy a tanulók tisztában legyenek a műveletek technológiai sorrendjével, ismerjék a vágástechnológia környezetterhelő hatásait, a vágási hulladékok szakszerű, biztonságos gyűjtését, tárolását. Ismerjék a vágástechnológiai gépek, berendezések működési elvét, higiéniai és munkabiztonsági előírásait.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, informatika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobiológia és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, vágástechnológiai alapl műveletek és gépek, technológiai és termelési számítások

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A Baromfivágás-technológiák oktatása során  
fejlesztendő kompetenciák**

| <b>Készségek, képességek</b>                                                                                                                                                                 | <b>Ismeretek</b>                                                                                  | <b>Önállóság és felelősség mértéke</b> | <b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>                                                                                   | <b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Elvégzi az élő baromfi minőségi, mennyiségi átvételét. Ellenőrzi a szállítási dokumentációkat. Rögzíti a dokumentáción szereplő adatokat az adatszolgáltatási és nyomonkövetési rendszerben. | Ismeri az élő baromfi átvételének követelményeit, a szállítási dokumentációk típusait.            | Instrukció alapján részben önállóan    | Törekszik a vágástechnológiai műveletek szakszerű, higiénikus, biztonságos végrehajtására. Felelősségteljes viselkedésével | Szállítási adatok rögzítése a nyomonkövetési rendszerben    |
| Végrehajtja az élő baromfi konvejorpályára függesztését. Munkája során betartja, betartatja az állatvédelmi törvény előírásait és a higiéniai, munkabiztonsági előírásokat.                  | Tisztában van az állatvédelmi törvény előírásaival. Ismeri a konvejor munkabiztonsági előírásait. | Instrukció alapján részben önállóan    | csökkenti a gondatlanságból fakadó munkabalesetek kialakulásának kockázatát. Környezettudatos.                             |                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |                                     |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Elvégzi a vágóállatok szakszerű kábítását. Üzemelteti a kábítóberendezést. A művelet során betartja, betartatja az állatvédelmi, munkabiztonsági és higiéniai előírásokat.                                                                                                                                                         | Ismeri az automata folyadékös, elektromos kábítóberendezés működési elvét, munkabiztonsági előírásait. Tisztában van a kábítási hibákkal és azok hatásaival a munkabiztonságra és a húsminőségre. | Instrukció alapján részben önállóan |  |  |
| Végrehajtja a baromfi elvéreztetését kézzel vagy ölgép alkalmazásával. A művelet során betartja a munkabiztonsági és higiéniai előírásokat.                                                                                                                                                                                        | Tisztában van a vágás, elvéreztetés céljával, higiéniai és munkabiztonsági szabályaival.                                                                                                          | Instrukció alapján részben önállóan |  |  |
| Elvégzi a baromfi tollazatának eltávolítását. Szakszerűen végrehajtja a testmosás, forrázás, kopasztás, vízibaromfinál a paraffinozás, tyúknál a perzselés, utótisztítás részmuveleteit. Ügyel a forrázási, kopasztási paraméterek betartására. A műveletek során betartja, betartatja a munkabiztonsági és higiéniai előírásokat. | Ismeri a tolleltávolítás részmuveleteinek sorrendjét. Ismeri a forrázási, kopasztási, perzselési hibák következményeit, valamint a műveletek higiéniai és munkabiztonsági előírásait.             | Instrukció alapján részben önállóan |  |  |
| Elvégzi a baromfi zsigereinek eltávolítását kéziszerszámok vagy zsigerelőgép alkalmazásával. A művelet során betartja, betartatja a munkabiztonsági és higiéniai előírásokat.                                                                                                                                                      | Ismeri a vágóbaromfi belső szerveinek anatómiai elhelyezkedését, valamint a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.                                                                             | Instrukció alapján részben önállóan |  |  |
| Megfigyeli a húsvizsgálat és mérlegelés, objektív minősítés műveletét.                                                                                                                                                                                                                                                             | Tisztában van a húsvizsgálat élelmszer-biztonsági jelentőségével. Ismeri a baromfinál alkalmazott nősítési eljárás lényegét.                                                                      | Instrukció alapján részben önállóan |  |  |

|                                                                                                                  |                                                                                                                      |                   |  |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|---------------------------------------------------------|
| Elvégzi a baromfitestek hűtőtárolóba helyezését. Rögzíti a hűtési paramétereket a minőségbiztosítási rendszerbe. | Ismeri a hűtés célját, a hűtési paramétereket. Tisztában van a hűtés higiéniai és minőségbiztosítási jelentőségével. | Teljesen önállóan |  | Hűtési paraméterek rögzítése a nyomkövetési rendszerben |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|---------------------------------------------------------|

## A Baromfivágás-technológiák témakörei

### A soványbaromfi-vágás műveletei

Élő baromfi minőségi és mennyiségi átvétele, szállítási dokumentációk ellenőrzése, szállítási dokumentációk adatainak rögzítése a minőségbiztosítási és nyomkövetési rendszerben

A vágóállatok kíméletes függesztése a véreztető-kopasztó pályára. A művelet humánus és szakszerű végrehajtása az állatvédelmi törvény előírásainak betartásával

A soványbaromfi-vágás műveletei a szennyezett övezetben:

A kábítás műveletének végrehajtása az állatvédelmi és munkabiztonsági előírások betartásával

A kábítóberendezés szakszerű üzemeltetése a kábítási hibák elkerülésével. A kábítási paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási rendszerben

Vágás, elvéreztetés végrehajtása kéziszerszámmal vagy ölőberendezéssel. A művelettel kapcsolatos munkabiztonsági és higiéniai előírások

Baromfitestek forrázásának végrehajtása forrázógép alkalmazásával, a higiéniai és a munkabiztonsági szempontokat figyelembe véve. A forrázóvíz megfelelő hőmérsékletének beállítása, a forrázási hibák kiküszöbölésével. A forrázási idő meghatározása a tollvisszatartó erő figyelembevételével. A forrázás higiéniai, mikrobiológiai veszélyei

A tollazateltávolítás műveletének végrehajtása kopasztóberendezés alkalmazásával

A kopasztási művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A perzselés műveletének végrehajtása tyúkvágás esetében kézi/gépi perzselőberendezés alkalmazásával. A művelet munkabiztonsági és higiéniai előírásai

A testmosás műveletének végrehajtása testmosó berendezés alkalmazásával. A művelet célja, munkabiztonsági és higiéniai előírásai

Fej és nyak eltávolítása kéziszerszám vagy automata fejtépő és nyakroppantó berendezés alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Láb eltávolítása kéziszerszám vagy automata lábvágó berendezés alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai. Kézi vagy gépi átfüggesztés zsigerelőpályára

A soványbaromfi-vágás műveletei a tiszta övezetben:

Zsigeri szervek szakszerű eltávolítása kéziszerszám vagy automata zsigerelőgép alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai. A bél garnitúra és a belső szervek sérülésmentes kiemelése (a gépbeállítás, homogén állomány jelentősége az automatizálás során)

A húsvizsgálat műveletének célja, jelentősége. Vágási hulladék gyűjtése, tárolása

A testmosás, végellenőrzés műveletének szakszerű végrehajtása, szennyeződések eltávolítása a higiéniai szempontok figyelembevételével

A minősítés műveletének jelentősége. Az objektív minősítési eljárás

Vágás utáni hűtési módok és a jó hűtési gyakorlat, higiéniai előírások

Hűtési paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási, nyomkövetési rendszerben

A baromfivágás környezetterhelő hatása, a vágási hulladékok szakszerű gyűjtése, tárolás

#### *A vízibaromfi-vágás műveletei*

Élő baromfi minőségi és mennyiségi átvétele, szállítási dokumentációk ellenőrzése, a szállítási dokumentációk adatainak rögzítése a minőségbiztosítási és nyomkövetési rendszerben

A vágóállatok kíméletes függesztése a véreztető-kopasztó pályára. A művelet humánus és szakszerű végrehajtása az állatvédelmi törvény előírásainak betartásával

A vízibaromfi-vágás műveletei a szennyezett övezetben:

A kábítás műveletének végrehajtása a munkabiztonsági előírások betartásával

A kábítóberendezés szakszerű üzemeltetése a kábítási hibák elkerülésével. A kábítási paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási rendszerben

Evező- és faroktoll tépése tolltépő gép alkalmazásával. A művelettel kapcsolatos higiéniai és munkabiztonsági előírások

Vágás, elvéreztetés végrehajtása kéziszerszámmal vagy ölőberendezéssel. A művelettel kapcsolatos munkabiztonsági és higiéniai előírások

Baromfitestek forrázásának végrehajtása forrázógép alkalmazásával, a higiéniai és a munkabiztonsági szempontokat figyelembe véve. A forrázóvíz megfelelő hőmérsékletének beállítása, a forrázási hibák kiküszöbölésével. A forrázási idő meghatározása a tollvisszatartó erő figyelembevételével. A forrázás higiéniai, mikrobiológiai veszélyei

A tollazateltávolítás műveletének végrehajtása kopasztóberendezés alkalmazásával

A kopasztási művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A paraffinozás műveletének végrehajtása paraffinozókad, dermesztőkad és parrafineltávolító kopasztógépek alkalmazásával. A művelet munkabiztonsági és higiéniai előírásai

A vízibaromfi-vágás műveletei a tiszta övezetben:

Zsigeri szervek szakszerű eltávolítása kéziszerszám vagy automata zsigerelőgép alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai. A bél garnitúra és a belső szervek sérülésmentes kiemelése

A húsvizsgálat műveletének célja, jelentősége. A vágási hulladékok gyűjtése, tárolása

A testmosás szakszerű végrehajtása, a szennyeződések eltávolítása a higiéniai szempontok figyelembevételével

A minősítés műveletének jelentősége. Az objektív minősítési eljárás

Nyak és fej levágása kéziszerszám alkalmazásával (pecsenye). A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Vágás utáni hűtési módok és a jó hűtési gyakorlat, higiéniai előírások

A hűtési paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási, nyomkövetési rendszerben

A hízott baromfi vágásának specifikációi

## Másodlagos feldolgozás megnevezésű tantárgy

A Másodlagos feldolgozás tantárgyainak összóraszama:

305 óra

A Másodlagos feldolgozás tartalmi összefoglalója

A másodlagos feldolgozás tanulási terület a húsipari termékgyártás során alkalmazott gyártástechnológiai műveletek elsajátítását, főbb termékcsoporthoz megismerését segíti elő. A tanulók megismerik a húsipari termékek gyártása során felhasznált alap-, jelleg- és ízki alakítók, adalék- és burkolóanyagok átvételének követelményeit. A mennyiségi és minőségi paramétereket rögzítik az informatikai-nyomonkövetési rendszerben. A hőkezeléssel tartósított vagy nyers töltelékes húskészítmények gyártása során ellenőrzik, elvégzik a gyártási anyagok előkészítését, anyagnorma szerinti kimérését, aprítását, keverését, fűszerezését, töltését, illetve formázását, tartósítását, valamint a készterméktárolást. A műveletek során figyelembe veszik a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat, ellenőrzik azok betartását. A gépeket, berendezéseket a munkabiztonsági előírások figyelembevételével üzemeltetik. Sózott vagy pácolt termékek gyártástechnológiája esetében ellenőrzik, elvégzik a pácoltat előállításához szükséges pácsokeverék és az adalékanyagok, víz mennyiségének kiszámítását és kimérését. Értelmezik a gyártási utasítás előírásait, és elkészítik az adott koncentrációjú pácoltatot. A gyártási utasítások alapján végrehajtják a sózást, pácoltat. Pácérett termékeknél ellenőrzik, elvégzik az adott termékre jellemző tartósítási műveletet, a késztermékeket szakszerűen tárolják. A pácolóberendezéseket a munkabiztonsági előírások figyelembevételével üzemeltetik. Hagyományos zsírgyártás esetén előkészítik az alapanyagot, majd duplikátorüst alkalmazásával elvégzik a zsírsütést, a késztermék hűtését, tárolását. A tanulók a gyakorlati tevékenységek során megismerik és alkalmazzák a tevékenységekkel összefüggő higiéniai és munkavédelmi előírásokat. Felismerik a húsipari termékcsoporthoz elemeit.

### Hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása

78 óra

A Hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása tanításának fő célja

A Hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék a gyártási anyagok átvételének előírásait, értelmezni tudják az alapvető szállítási dokumentációkat. Rendelkezzenek alapvető informatikai ismeretekkel, hogy rögzíteni tudják az adatokat az informatikai nyomonkövetési rendszerben. Képesek legyenek a gyártási anyagok mennyiségének kiszámítására. Ismerjék a mennyiségi mértékegységeket, képesek legyenek kimérni a gyártáshoz szükséges anyagmennyiségeket. Ismerjék az egyes termékcsoporthoz jellemző gyártástechnológiai műveleteket, tartósítási, készterméktárolási módokat, előírásokat. A munkabiztonsági előírásokat figyelembe véve magabiztosan használják a kéziszerszámokat, tudják biztonságosan működtetni a gyártás során használt berendezéseket. Ismerjék és alkalmazzák a higiéniai előírásokat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, informatika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, művelettani és technológiai számítások, félstert darabolása, csontozása, marhanegyed darabolása, csontozása, sovány- és vízibaromfi darabolása, csontozása



A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                                                                                                                                                   | Ismeretek                                                                                                                                 | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                                                                                                                                                                           | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elvégzi a gyártási anyagok minőségi és mennyiségi átvételét. Értelmezi és ellenőrzi a szállítási dokumentáció információit.                                                                                                                             | Ismeri a gyártási alapanyagok minőségi és mennyiségi átvételének előírásait.                                                              | Instrukció alapján részben önállóan | Törekszik a pontos higiénikus, biztonságos munkavégzésre. Igyekszik a legjobb tudása szerint végrehajtani a gyártástechnológiai műveleteket. A tevékenységek során felelősségteljes, nyugodt magatartást tanúsít, hogy minimálisra csökkentsse a munkabalesetek kockázatát. | Maghőmérsékleti, mennyiségi adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben |
| Értelmezi a gyártási utasításban leírt információkat a húsminőségi osztályokra vonatkozóan.                                                                                                                                                             | Ismeri a húsminőségi osztályokra vonatkozó jelöléseket.                                                                                   | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                 |
| Az anyagnorma előírásai alapján kiszámolja a gyártáshoz szükséges anyagok mennyiségét. Kiméri, előkészíti a gyártási anyagokat.                                                                                                                         | Ismeri az anyagnorma-számításhoz szükséges matematikai alpműveleteket.                                                                    | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                 |
| Elvégzi a gyártási alapanyagok aprítását. A gyártási utasítás alapján kiválasztja és beállítja a megfelelő vágószerkezetet. Biztonságosan üzemelteti az aprítógépet. A művelet során betartja és betartatja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat. | Ismeri az aprítóberendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait.                                                       | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                 |
| A gyártási alapanyagok, jelleg- és íz kialakítók, adalékanyagok felhasználásával bekeveri a töltőmasszát. Biztonságosan üzemelteti az aprító-keverő gépet. A művelet során betartja és betartatja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.           | Ismeri az összetevők adagolásának sorrendjét. Ismeri az aprító-keverő berendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait. | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |  |                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A bekevert töltőmasszát töltőgép alkalmazásával burkolóanyagba tölti. Kézzel, vagy klipszelőgéppel kialakítja a termékre jellemző formát. Biztonságosan üzemelteti a töltőgépet. A művelet során betartja és betartatja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.                                                                                                                                     | Ismeri a gyártott termék formájára vonatkozó szabványokat. Ismeri az aprító-keverő berendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait.                                                                                                                                                    | Instrukció alapján részben önállóan |  |                                                                                                                                                                   |
| Elvégzi a termékek hőkezelését. Beállítja a hőkezelési programot a füstölő-főző berendezésben. A művelet során betartja és betartatja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat. Dokumentálja a hőkezelési adatokat.                                                                                                                                                                                   | Ismeri a termékre jellemző hőkezelési paramétereket. Ismeri a hőkezelő berendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait.                                                                                                                                                                | Instrukció alapján részben önállóan |  | Megfelelő hőkezelési paraméterek beállítása a hőkezelő berendezés vezérlőpaneljén. Hőkezelési adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben |
| Visszahűtést végez. Ellenőrzi a hűtés eredményességét.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ismeri a visszahűtés módját, jelentőségét.                                                                                                                                                                                                                                                                | Irányítással                        |  |                                                                                                                                                                   |
| Elvégzi a késztermék tárolását. Ellenőrzi a késztermék-hűtő hőmérsékletét. Dokumentálja a hűtési paramétereket.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ismeri a készterméktárolás higiéniai, minőségbiztosítási előírásait.                                                                                                                                                                                                                                      | Instrukció alapján részben önállóan |  | Hűtési adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben                                                                                        |
| Elvégzi a késztermék szeletelését, csomagolását. Biztonságosan üzemelteti a szeletelő- és csomagológépeket. Ellátja a terméket a forgalomba hozatalhoz szükséges jelölésekkel. A művelet során betartja, betartatja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat. Tudatosan alkalmazza a környezetkímélő csomagolási módokat. Keresi az innovatív (intelligens) csomagolási megoldásokat, alkalmazásokat. | Ismeri a csomagolási módokat, a csomagolással, csomagolóanyagokkal szemben támasztott követelményeket. Ismeri a szeletelő- és csomagolóberendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait. Ismeri a termék jelölésének előírásait. Tisztában van a csomagolás környezetterhelő hatásával. | Instrukció alapján részben önállóan |  |                                                                                                                                                                   |

## A Hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása témakörei

### *Vörösaruk gyártástechnológiája*

A termékcsoporthoz ismertetése, jellemző termékeinek bemutatása

Alapanyagok, jelleg- és ízkialakító anyagok, adalék- és burkolóanyagok mennyiségi és minőségi átvétele, szállítási dokumentációk, tanúsítványok ellenőrzése, adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

Gyártási anyagok előkészítése, anyagnorma szerinti kimérés. Fűszerek egyneműsítése, burkolóanyagok előkészítése

Gyártási alapanyagok előaprítása darálógép alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Töltőmassza-készítés aprító-keverő berendezés alkalmazásával. Egy- vagy kétlépcsős pépkészítési eljárás. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A finomaprítás műveletének végrehajtása finomaprító berendezés alkalmazásával, a kolloid állapot eléréséig. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Béltöltés töltőgép alkalmazásával. A töltés feszességének ellenőrzése. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék formájának kialakítása, a bélvégek lezárása kézzel vagy pározó-, klipszelőberendezéssel. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék füstölőbotra, majd füstölőkocsra helyezése

A termék hőkezelése hőkezelő berendezés alkalmazásával. A hőkezelési részműveletek és a hőkezelési paraméterek termékre jellemző meghatározása, beállítása. Hőkezelési paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási rendszerben. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A visszahűtés jelentősége, módjai, végrehajtása

A késztermék hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

A késztermék szeletelése, csomagolása különböző típusú szeletelő- és csomagolóberendezések alkalmazásával. A művelet higiéniai, munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásai

### *Felvágottak gyártástechnológiája*

A termékcsoporthoz jellemző termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízkialakító anyagok, adalék- és burkolóanyagok mennyiségi és minőségi átvétele, szállítási dokumentációk, tanúsítványok ellenőrzése, adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

Gyártási anyagok előkészítése, anyagnorma szerinti kimérés. Fűszerek egyneműsítése, burkolóanyagok előkészítése

Gyártási alapanyagok, hús és gyártási szalonna előaprítása darálógép alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Töltőmassza-készítés aprító-keverő gép alkalmazásával. A jelleg- és ízkialakítók, hús- és szalonnamozaikok bekeverése a húspépbe. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Béltöltés töltőgép alkalmazásával. A töltés feszességének ellenőrzése. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék formájának kialakítása, a bélvégek lezárása kézzel vagy pározó-, klipszelőberendezés alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék füstölőbotra, majd füstölőkocsra helyezése

A termék hőkezelése hőkezelő berendezés alkalmazásával. A hőkezelési részműveletek és a hőkezelési paraméterek termékre jellemző meghatározása, beállítása. Hőkezelési paramé-

terek rögzítése a minőségbiztosítási rendszerben. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A visszahűtés jelentősége, módjai, végrehajtása

A késztermék hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

A késztermék szeletelése, csomagolása különböző típusú szeletelő- és csomagolóberendezések alkalmazásával. A művelet higiéniai, munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásai

#### *Füstölt, főtt kolbászok gyártástechnológiája*

A termékcsoporthoz jellemző termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízkialakító anyagok, adalék- és burkolóanyagok mennyiségi és minőségi átvétele, szállítási dokumentációk, tanúsítványok ellenőrzése, adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

Gyártási anyagok előkészítése, anyagnorma szerinti kimérés. Fűszerek egyneműsítése, burkolóanyagok előkészítése

Gyártási alapanyagok előaprítása darálógép alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Töltőmassza-készítés aprító-keverő gép alkalmazásával. A jelleg- és ízkialakítók, adalékanyagok, hús- és szalonnamozaikok bekeverése a húspépbe. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Béltöltés töltőgép alkalmazásával. A töltés feszességének ellenőrzése. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Termék formájának kialakítása bélvégek lezárása. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásainak ismertetése, betartása.

A termék füstölőbotra, majd füstölőkocsra helyezése

A termék hőkezelése hőkezelő berendezés alkalmazásával. A hőkezelési részműveletek és a hőkezelési paraméterek termékre jellemző meghatározása, beállítása A hőkezelési paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási rendszerbe. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A visszahűtés jelentősége, módjai, végrehajtása

A késztermék hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

A késztermék csomagolása különböző típusú csomagolóberendezések alkalmazásával. A művelet higiéniai, munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásai

#### *Belsősegből készült húskészítmények gyártástechnológiája*

A termékcsoporthoz jellemző termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízkialakító anyagok, adalék- és burkolóanyagok mennyiségi és minőségi átvétele, szállítási dokumentációk, tanúsítványok ellenőrzése, adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

Gyártási anyagok előkészítése, anyagnorma szerinti kimérés. Fűszerek egyneműsítése, burkolóanyagok előkészítése. Gyártási alapanyagok, gabonaszármazékok előfőzése

Gyártási alapanyagok előaprítása darálógép alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Töltőmassza-készítés a termék jellegének megfelelően keverőgép vagy aprító-keverő gép alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Béltöltés töltőgép alkalmazásával. A töltés feszességének ellenőrzése. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék formájának kialakítása, a bélvégek lezárása kézzel vagy pározó- és klipszelőberendezés alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék füstölőbotra, majd füstölőkocsra helyezése

A termék hőkezelése hőkezelő berendezés alkalmazásával. A hőkezelési részműveletek és a hőkezelési paraméterek termékre jellemző meghatározása, beállítása. A hőkezelési paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási rendszerben. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A visszahűtés jelentősége, módjai, végrehajtása

A késztermék hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

A késztermék csomagolása különböző típusú csomagolóberendezések alkalmazásával. A művelet higiéniai, munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásai

## Nyers töltelékes húskészítmények előállítása

62 óra

A Nyers töltelékes húskészítmények előállítása tanításának fő célja

A Nyers töltelékes húskészítmények előállítása tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék a gyártási anyagok átvételének előírásait, értelmezni tudják az alapvető szállítási dokumentációkat. Rendelkezzenek alapvető informatikai ismeretekkel, hogy rögzíteni tudják az adatokat az informatikai nyomkövetési rendszerbe. Képesek legyenek a gyártási anyagok mennyiségének kiszámítására. Ismerjék a mennyiségi mértékegységet, képesek legyenek kimérni a gyártáshoz szükséges anyagmennyiségeket. Ismerjék az egyes termékcsoportokra jellemző gyártástechnológiai műveleteket, tartósítási, készterméktárolási módokat, előírásokat. A munkabiztonsági előírásokat figyelembe véve magabiztosan használják a kéziszerszámokat, tudják biztonságosan működtetni a gyártás során használt berendezéseket. Ismerjék és alkalmazzák a higiéniai előírásokat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, informatika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, művelettani és technológiai számítások, félsertés darabolása, csontozása, marhanegyed darabolása, csontozása, sovány- és vízibaromfi darabolása, csontozása

A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Nyers töltelékes húskészítmények előállítása oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                       | Ismeretek                                                                    | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                     | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elvégzi a gyártási anyagok minőségi és mennyiségi átvételét. Értelmezi és ellenőrzi a szállítási dokumentáció információit. | Ismeri a gyártási alapanyagok minőségi és mennyiségi átvételének előírásait. | Instrukció alapján részben önállóan | Törekszik a pontos, higiénikus, biztonságos munkavégzésre. A gyártástechnológiai műveleteket a legjobb tudása szerint | Maghőmérsékleti, mennyiségi adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomkövetési rendszerben |

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                                               |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Értelmezi a gyártási utasításban leírt húsminőségre vonatkozó információkat.                                                                                                                                                                                     | Ismeri a hús minőségi osztályokra vonatkozó jelöléseket.                                                                                               | Teljesen önállóan                   | igyekszik végrehajtani. Munkája során felelősségteljes, nyugodt magatartást tanúsít, hogy minimálisra csökkentse a munkabalesetek kockázatát. |  |
| Anyagnorma előírásai alapján kiszámolja a gyártáshoz szükséges anyagok mennyiségét. Kiméri és előkészíti a gyártási anyagokat.                                                                                                                                   | Ismeri az anyagnorma-számításhoz szükséges matematikai alpműveleteket.                                                                                 | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                               |  |
| Elvégzi a gyártási alapanyagok aprítását. A gyártási utasítás alapján kiválasztja és beállítja a megfelelő vágószerkezetet. Biztonságosan üzemelteti az aprítógépet. A művelet során betartja, betartatja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.            | Ismeri az aprítóberendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait.                                                                    | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                               |  |
| A gyártási alapanyagok, jelleg- és ízkialakítók, adalékanyagok felhasználásával bekeveri a töltőmasszát. Biztonságosan üzemelteti az aprító-keverő gépet. A művelet során betartja, betartatja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.                       | Ismeri az összetevők adagolásának sorrendjét. Ismeri az aprító-keverő berendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait.              | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                               |  |
| A bekevert töltőmasszát töltőgép alkalmazásával burkolóanyagba tölti. Kézzel vagy klipszelőgéppel kialakítja a termékre jellemző formát. Biztonságosan üzemelteti a töltőgépet. A művelet során betartja, betartatja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat. | Ismeri a gyártott termék formájára vonatkozó szabványokat. Ismeri az aprító-keverő berendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait. | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                               |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |  |                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elvégzi a termék felületének leszárítását, füstölését. A művelet során betartja, betartatja a higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásokat.                                                                                                            | Ismeri a termékre jellemző füstölési paramétereket.                                                                                                                                                                                                | Instrukció alapján részben önállóan |  |                                                                                                                                                             |
| Elvégzi a termék szárítási érlelését. Beállítja az érlelési paramétereket a klímaberendezés kezelőpaneljén. A művelet során betartja, betartatja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat. Nyomon követi az érlelés folyamatát.                                    | Ismeri a termékre jellemző érlelési paramétereket. Ismeri klímaberendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait.                                                                                                                 | Instrukció alapján részben önállóan |  | A megfelelő érlelési paraméterek beállítása a klímaberendezés vezérlőpaneljén. Érlelési adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben |
| Elvégzi a késztermék tárolását. Ellenőrzi a késztermék-tároló hőmérsékletét. Dokumentálja a tárolási paramétereit.                                                                                                                                                   | Ismeri a késztermék tárolás higiéniai, minőségbiztosítási előírásait.                                                                                                                                                                              | Instrukció alapján részben önállóan |  | Tárolási paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben                                                                           |
| Elvégzi a késztermék szeletelését, csomagolását. Biztonságosan üzemelteti a szeletelő és csomagológépeket. Ellátja a terméket a forgalomba hozatalhoz szükséges jelölésekkel. A művelet során betartja a higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásokat. | Ismeri a csomagolási módokat, a csomagolással, csomagolóanyagokkal szemben támasztott követelményeket. Ismeri a szeletelő- és csomagolóberendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait. Ismeri a termék jelölésének előírásait. | Instrukció alapján részben önállóan |  |                                                                                                                                                             |

## A Nyers töltelékes húskészítmények előállításának témakörei

### Nyers kolbászok gyártástechnológiája

A termékcsoport jellemző termékei

Alapanyagok, jelleg- és íz kialakító anyagok, adalék- és burkolóanyagok mennyiségi és minőségi átvétele, szállítási dokumentációk, tanúsítványok ellenőrzése, adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

Gyártási anyagok előkészítése, hús intalanítása, kivágása. Gyártási szalonna mirigyes, véres, bőrös részeinek eltávolítása. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Szalonna hűtése. Anyagnorma szerinti kimérés. Fűszerek egyneműsítése, burkolóanyagok előkészítése

Gyártási alapanyagok előaprítása darológép alkalmazásával. Száraz húspép készítése. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Töltőmassza-készítés a termék jellegének megfelelően, keverőgép alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Béltöltés töltőgép alkalmazásával. A töltés feszességének ellenőrzése. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék formájának kialakítása, a bélvégek lezárása kézzel vagy pározó- és klipszelőberendezés alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék füstölőbotra, majd füstölőkocsra helyezése

A termék felületének leszárítása. Leszárítási paraméterek

A termék füstölése kőfüstölő vagy füstölőberendezés alkalmazásával. A termék jellegének megfelelő füstölési paraméterek alkalmazása. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék érlelésének végrehajtása klímaberendezés alkalmazásával. A termék jellegének megfelelő érlelési paraméterek. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A késztermék tárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

A késztermék csomagolása különböző típusú csomagolóberendezések alkalmazásával. A művelet higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásai

### *Szalámifélék gyártástechnológiája*

A termékcsoporthoz jellemző termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízalkalakitó anyagok, adalék- és burkolóanyagok mennyiségi és minőségi átvétele, szállítási dokumentációk, tanúsítványok ellenőrzése, adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

Gyártási alapanyagok kiválasztása. A szalámigyártás sertésalapanyagának jellemzői, kedvező tulajdonságai

Gyártási sertésalapanyag előkészítése, speciális, leszakításos csontozási technológia alkalmazása. A csontozási technológia alkalmazásának jelentősége. A húsalapanyag íntalanítása, kivágása. Gyártási szalonna mirigyes, véres, bőrös részeinek eltávolítása. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Gyártási alapanyagok szikkasztása. A szikkasztás jelentősége, paraméterei Anyagnorma szerinti kimérés. Fűszerek egyenmősítése, burkolóanyagok előkészítése Töltőpaszta előállítás aprító-keverő gép alkalmazásával. A termékre jellemző szemcseméret kialakítása. A paszta gyártásközi ellenőrzéséhez szükséges minta vételének, a pasztaszám hozzárendelésének jelentősége. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A töltőpaszta vákuumos tömörítése a töltőhengerbe. A tömörítés technológiai jelentősége

Béltöltés műveletének végrehajtása szalámitöltő gépsor vagy töltőgép alkalmazásával. A töltés feszességének ellenőrzése. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék formájának kialakítása, a bélvégek lezárása klipszelőberendezés alkalmazásával. A pasztaszám jelölése a szalámirudakon, a jelölés jelentősége. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék füstölőbotra, majd füstölőkocsra helyezése

A termék felületének leszárítása. Leszárítási paraméterek

A termék füstölése füstölőhelyiség vagy füstölőberendezés alkalmazásával. A termék jellegének megfelelő füstölési paraméterek. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék érlelésének végrehajtása klímaberendezés alkalmazásával. A termék jellegének megfelelő érlelési paraméterek és beállításuk. A vágásérettség kialakulására jellemző té- nyezők. A vágásérettség meghatározása. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai A késztermék tárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint



A késztermék szeletelése, csomagolása különböző típusú szeletelő-, csomagolóberendezések alkalmazásával. A művelet higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásai

#### *Gyorsérlelésű-fermentált kolbászok, szalámik előállítása*

Gyorsérlelésű-fermentált kolbászok, szalámik termékcsoportha, főbb termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízkialakító anyagok, egyéb segédanyagok, burkolóanyagok mennyiségi és minőségi átvétele, szállítási dokumentációk, tanúsítványok ellenőrzése, adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerbe

Gyártási anyagok előkészítése, húsalapanyag intalanítása, kivágása. Gyártási szalonna mirigyes, véres, bőrös részeinek eltávolítása. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai. Szalonna, hús hűtése. Anyagnorma szerinti kimérés. Fűszerek egyenmősítése, burkolóanyagok előkészítése

Gyártási alapanyagok előaprítása darológép alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásainak ismertetése, betartása

Töltőmassza-készítés a termék jellegének megfelelően, keverőgép alkalmazásával. A keverés művelete alatt a szénhidrát és a starterkultúra töltőmasszába adagolása. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Béltöltés töltőgép alkalmazásával. A töltés feszességének ellenőrzése. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Termék formájának kialakítása, bélvégek lezárása pározó- és klipszelőberendezés alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék inkubálása. Inkubálási paraméterek és beállításuk. A massa pH-értékének ellenőrzése

A termék füstölőbotra, majd füstölőkocsira helyezése

A termék felületének leszáritása. Leszáritási paraméterek

A termék füstölése kőfüstölő vagy füstölőberendezés alkalmazásával. A termék jellegének megfelelő füstölési paraméterek. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék érlelése klímaberendezés alkalmazásával. A vágásérettség kialakulására jellemző tényezők. Vágásérettség meghatározása. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A késztermék tárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

A késztermék szeletelése, csomagolása különböző típusú szeletelő-, csomagolóberendezések alkalmazásával. A művelet higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásai

#### **Pácolt termékek előállítása**

**62 óra**

A Pácolt termékek előállítása tanításának fő célja

A Pácolt termékek előállítása tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék a gyártási anyagok átvételének előírásait, értelmezni tudják az alapvető szállítási dokumentációkat. Rendelkezzenek alapvető informatikai ismeretekkel, hogy rögzíteni tudják az adatokat az informatikai nyomonkövetési rendszerbe. Képesek legyenek a gyártási anyagok mennyiségének kiszámítására. Ismerjék a mennyiségi mértékegységet, képesek legyenek kimérni a gyártáshoz szükséges anyagmennyiséget. Ismerjék az egyes termékcsoportha jellemző gyártástechnológiai műveleteket, tartósítási, készterméktárolási módokat, előírásokat. Ismerjék a pácolás környezetterhelő hatását. A munkabiztonsági előírásokat figyelembe véve magabiztosan használják a kéziszerszámokat, tudják biztonságosan működtetni a gyártás során alkalmazott berendezéseket. Ismerjék és alkalmazzák a higiéniai előírásokat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, műszaki alapismeretek, élelmiszervizsgálat, munkavédelem és higiénia, mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, művelettani és technológiai számítások, félsertés darabolása, csontozása, marhanegyed darabolása, csontozása, sovány- és vízibaromfi darabolása, csontozása

A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Pácolt termékek előállításának oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                                                                                                          | Ismeretek                                                                                                                                                                                                     | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                                                                                                                                                                          | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elvégzi a gyártási anyagok minőségi és mennyiségi átvételét. Értelmezi és ellenőrzi a szállítási dokumentáción megjelent információkat.                                                                        | Ismeri a gyártási alapanyagok minőségi, mennyiségi átvételének előírásait.                                                                                                                                    | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Maghőmérsékleti, mennyiségi adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomkövetési rendszerben |
| Gyártási utasítás előírásai alapján kiszámolja a pácoláshoz szükséges anyagok mennyiségét. Előkészíti a gyártási anyagokat.                                                                                    | Rendelkezik a pácoló oldat elkészítéséhez szükséges matematikai alpműveletek ismeretével.                                                                                                                     | Teljesen önállóan                   | Törekszik a pontos higiénikus, biztonságos munkavégzésre. A gyártástechnológiai műveleteket a legjobb tudása szerint igyekszik végrehajtani. A tevékenységek során felelősségteljes, nyugodt magatartást tanúsít, hogy minimálisra csökkentse a munkabalesetek kockázatát. |                                                                                               |
| Elkészíti a megfelelő koncentrációjú pácoló oldatot, ellenőrzi a töménységét.                                                                                                                                  | Ismeri az oldatok készítésének törvényszerűségeit, a pácadalékok adagolási sorrendjét.                                                                                                                        | Teljesen önállóan                   | hogy minimálisra csökkentse a munkabalesetek kockázatát. Környezettudatos.                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |
| A termékre jellemző pácolási mód alkalmazásával bepácolja a terméket. Biztonságosan üzemelteti a pácoló berendezéseket. A művelet során betartja a higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásokat. | Ismeri a pácolási módokat, a pácolás elméleti alapjait, törvényszerűségeit. Ismeri a pácoló berendezések működését, higiéniai és munkavédelmi előírásait. Tudatában van a pácolás környezetterhelő hatásának. | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |  |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
| A pácérettség kialakulásáig pácolóhelyiségbe, pácolókádba helyezi a bepácolt termékeket. Dokumentálja a pácolási paramétereket a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben.                                                                                    | Ismeri a pácolás során lezajló folyamatokat és az alternatív pácolási módokat.                                                                                                                                                                     | Teljesen önállóan                   |  | Pácolási paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben   |
| Elvégzi a pácolt termékre jellemző füstölést, főzést. Biztonságosan üzemelteti a füstölő-főző berendezéseket. A művelet során betartja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.                                                                                    | Ismeri a pácolt termékek tartósítási módjait, a füstölő-főző berendezés működési elvét, higiéniai, környezetvédelmi és munkavédelmi előírásait.                                                                                                    | Instrukció alapján részben önállóan |  | Hőkezelési paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben |
| Elvégzi a késztermék tárolását. Ellenőrzi a készterméktároló hőmérsékletét. Dokumentálja a tárolási paramétereket.                                                                                                                                                    | Ismeri a készterméktárolás higiéniai, minőségbiztosítási előírásait.                                                                                                                                                                               | Instrukció alapján részben önállóan |  | Tárolási paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben   |
| Elvégzi a késztermék szeletelését, csomagolását. Biztonságosan üzemelteti a szeletelő- és csomagológépeket. Ellátja a terméket a forgalomba hozatalhoz szükséges jelölésekkel. A művelet során betartja a higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásokat. | Ismeri a csomagolási módokat, a csomagolással, csomagolóanyagokkal szemben támasztott követelményeket. Ismeri a szeletelő- és csomagolóberendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait. Ismeri a termék jelölésének előírásait. | Instrukció alapján részben önállóan |  |                                                                                     |

## A Pácolt termékek előállítása témakörei

### *Hagyományos pácolási technológiák*

A hagyományosan pácolt termékek csoportjának jellemzése, főbb termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízkialakító anyagok, egyéb segéd- és burkolóanyagok mennyiségi és minőségi átvétele, szállítási dokumentációk, tanúsítványok ellenőrzése, adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

A húsalapanyag termékre jellemző formájának kialakítása kéziszerszámok alkalmazásával.

A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Kevert pácolás alkalmazásánál a technológiai utasítás előírásainak megfelelő koncentrációjú pácoldat előállítása. A pácoldat előállításához szükséges pácsókeverék, pácadalékanyagok, vízmennyiség meghatározása. A pácoldat koncentrációjának ellenőrzése kézi mérőeszközzel

A pácolni kívánt formázott húsrészek kézzel történő pácolása. A hús felületének bedörzsölése pácsókeverékkel. Kevert pácolás esetén a húsrészek pácoldatba helyezése. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai. A bepácolt termékek tárolása pácolókádakban, pácolóhelyiségben a pácérettség kialakulásáig. Pácolási paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

A termékek átforgatásának jelentősége pácolás alatt. A pácolás környezetterhelő hatása

A termék felületének leszárítása a pácérettség kialakulása után. Leszárítási paraméterek

A termék füstölése füstölőhelyiség vagy füstölőberendezés alkalmazásával. A termék jellegének megfelelő füstölési paraméterek alkalmazása. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A késztermék tárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

A késztermék szeletelése, csomagolása különböző típusú szeletelő-, csomagolóberendezések alkalmazásával. A művelet higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásai

### *Gyorspácolási technológiák*

A gyorspácolt termékek csoportjának jellemzése, főbb termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízkialakító anyagok, adalék- és burkolóanyagok mennyiségi és minőségi átvétele, szállítási dokumentációk, tanúsítványok ellenőrzése, adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

A húsalapanyag termékre jellemző formájának kialakítása kéziszerszámok alkalmazásával.

A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A technológiai utasítás előírásainak megfelelő koncentrációjú pácoldat előállítása. A pácoldat előállításához szükséges pácsókeverék, pácadalékanyagok, vízmennyiség meghatározása. A pácoldat koncentrációjának ellenőrzése kézi mérőeszközzel

A pácolási alapanyagok gyorspácolása egy- vagy többtűs pácolóberendezés, húsforgató berendezés alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A bepácolt termékek tárolása pácolókádakban, pácolóhelyiségben a pácérettség kialakulásáig. A pácolási paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

A pácérett termékek hőkezelése füstölő-főző berendezésben, a termékre jellemző hőkezelési részműveletek és hőkezelési paraméterek alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai. Hőkezelési paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási rendszerben

A visszahűtés jelentősége, módjai, a művelet végrehajtása

A késztermék hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

A késztermék szeletelése, csomagolása különböző típusú szeletelő-, csomagolóberendezések alkalmazásával. A művelet higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásai

## **Étkezési zsír, tepertő és étkezési szalonna előállítás**

**31 óra**

Az Étkezési zsír, tepertő és étkezési szalonna előállítás tanításának fő célja

Az Étkezési zsír, tepertő és étkezési szalonna előállítás tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék a gyártási anyagok átvételének előírásait, tudják értelmezni az alapvető szállítási dokumentációkat. Rendelkezzenek alapvető informatikai ismeretekkel, hogy rögzíteni tudják az adatokat az informatikai nyomkövetési rendszerbe. Képesek legyenek a gyártási anyagok mennyiségének kiszámítására. Ismerjék a mennyiségi mértékegységet, képesek legyenek kimérni a gyártáshoz szükséges anyagmennyiségeket. Ismerjék az egyes termékcsoporthoz jellemző gyártástechnológiai műveleteket, tartósítási, készterméktárolási módokat, előírásokat. Ismerjék a sózás-pácolás környezetterhelő hatását. Tisztában legyenek a zsírsütés elméleti hátterével.

Képesek legyenek ellenőrizni és elvégezni a hagyományos zsírsütés műveletét. A munkabiztonsági előírásokat figyelembe véve magabiztosan használják a kéziszerszámokat, tudják biztonságosan működtetni a gyártás során alkalmazott berendezéseket. Ismerjék és alkalmazzák a higiéniai előírásokat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, művelettani és technológiai számítások

A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### **Az Étkezési zsír, tepertő és étkezési szalonna előállítás oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

| <b>Készségek, képességek</b>                                                                                                            | <b>Ismeretek</b>                                               | <b>Önállóság és felelősség mértéke</b> | <b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>                                                                                                  | <b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elvégzi a gyártási anyagok minőségi és mennyiségi átvételét. Értelmezi és ellenőrzi a szállítási dokumentáción megjelent információkat. | Ismeri a gyártási alapanyagok minőségi átvételének előírásait. | Instrukció alapján részben önállóan    | Törekszik a pontos, higiénikus, biztonságos munkavégzésre. A gyártástechnológiai műveleteket a legjobb tudása szerint igyekszik végrehaj- | Maghőmérsékleti, mennyiségi adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomkövetési rendszerben |

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                   |                                     |                                                                                                                                                          |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| A gyártási utasítás előírásai alapján kiszámolja a sózás-hoz, pácoláshoz szükséges anyagok mennyiségét. Kiméri és előkészíti a gyártási anyagokat.                                                           | Ismeri a számítás-hoz szükséges matematikai alpműveleteket.                                                                                                                       | Teljesen önállóan                   | tani. A tevékenységek során felelősségteljes, nyugodt magatartást tanúsít, hogy minimálisra csökkentse a munkabalesetek kockázatát.<br>Környezettudatos. |                                                                                      |
| Elkészíti a megfelelő koncentrációjú pácoldatot, ellenőrzi töménységét.                                                                                                                                      | Ismeri az oldatok készítésének törvényszerűségeit, módjait.                                                                                                                       | Teljesen önállóan                   |                                                                                                                                                          |                                                                                      |
| A termékre jellemző sózási, pácolási mód alkalmazásával besózza, bepácolja a terméket. Biztonságosan üzemelteti a pácoló berendezéseket. A művelet során betartja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat | Ismeri a pácolási módokat, a pácolás elméleti alapjait. Megérti a pácolás környezetterhelő hatását. Ismeri a pácoló berendezések működését, higiéniai és munkavédelmi előírásait. | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                          |                                                                                      |
| Elvégzi a sózott vagy bepácolt szalonnák pácolókádba, pácolóhelyiségbe helyezését a pác-érettség kialakulásáig. Dokumentálja a pácolási paramétereket a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerbe.     | Ismeri a sózás-pácolás során lezajló folyamatokat.                                                                                                                                | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                          | Rögzíti a pácolási paramétereket a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerbe   |
| Elvégzi a sózott vagy pácolt szalonnákra jellemző füstölést, főzést. Biztonságosan üzemelteti a füstölő-főző berendezéseket. A művelet során betartja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat             | Ismeri a pácolt termékek tartósítási módjait. Ismeri a füstölő-főző berendezés működését, higiéniai és munkavédelmi előírásait                                                    | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                          | Rögzíti a hőkezelési paramétereket a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerbe |
| Elvégzi a késztermék tárolását. Ellenőrzi a késztermék-tároló hőmérsékletét. Dokumentálja a tárolási paramétereket.                                                                                          | Ismeri a késztermék tárolás higiéniai, minőségbiztosítási előírásait                                                                                                              | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                          | Rögzíti a tárolási paramétereket a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerbe   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Elvégzi a késztermék szeletelését, csomagolását. Biztonságosan üzemelteti a szeletelő és csomagológépeket. Ellátja a terméket a forgalomba hozatalhoz szükséges jelölésekkel. A művelet során betartja a higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásokat | Ismeri a csomagolási módokat, a csomagolással, csomagolóanyagokkal szemben támasztott követelményeket. Ismeri a szeletelő és csomagoló berendezés működési elvét munkabiztonsági és higiéniai előírásait. Ismeri a termék jelölésének előírásait. | Instrukció alapján részben önállóan |  |  |
| Elvégzi az aprított szalonna sütését. Üzemelteti a duplikátor üstöt. Ellenőrzi a zsírsütés folyamatát. A művelet során betartja, betartatja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat                                                                              | Ismeri a zsírsütés elméleti hátterét. Ismeri a duplikátor üstök működését, higiéniai és munkabiztonsági előírásait.                                                                                                                               | Instrukció alapján részben önállóan |  |  |
| Hűti és csomagolja a kinyert zsírt, kezeleli az étkezési tepertőt.                                                                                                                                                                                                  | Ismeri a késztermék tárolás higiéniai, minőségbiztosítási előírásait                                                                                                                                                                              | Instrukció alapján részben önállóan |  |  |

## Az Étkezési zsír, tepertő és étkezési szalonna előállításának témakörei

### Étkezési szalonnának előállítása

Az étkezési szalonnának termékcsoportja, főbb termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízki alakító anyagok, adalékanyagok mennyiségi és minőségi átvétele, szállítási dokumentációk, tanúsítványok ellenőrzése, adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

A szalonna-alapanyag termékre jellemző formájának kialakítása kéziszerszámok alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Hagyományosan sózott-pácolt szalonnának esetében a formázott szalonnának felületének bedörzsölése étkezési sóval, vagy pácsókeverékkel. A bepácolt termékek tárolása pácolókádakban, pácolóhelyiségben a pácérettség kialakulásáig. A pácolási paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

Gyorspácolt termékek előállítása esetén a technológiai utasítás előírásainak megfelelő koncentrációjú pácoldat előállítás. A pácoldat előállításához szükséges pácsókeverék, adalékanyagok, vízmennyiség meghatározása. A pácoldat koncentrációjának ellenőrzése kézi mérőeszközzel

A pácolási alapanyagok gyorspácolása egy- vagy többtűs pácolóberendezés, húsforgató berendezés alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai. A bepácolt termékek tárolása pácolókádakban, pácolóhelyiségben a pácérettség kialakulásáig. A pácolási paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

A pácérettség kialakulása után a termékre jellemző füstölési és/vagy hőkezelési technológia végrehajtása a termékre jellemző füstölési és/vagy hőkezelési paraméterek alkalmazá-

sával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai. A hőkezelési paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási rendszerben

A visszahűtés jelentősége, módjai, a visszahűtés végrehajtása hőkezelt szalonnák esetében

A késztermék tárolása/hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

A késztermék szeletelése, csomagolása különböző típusú szeletelő-, csomagolóberendezések alkalmazásával. A művelet higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásai

#### *Hagyományos zsírgyártás*

Az alapanyagok mennyiségi és minőségi átvétele, a szállítási dokumentációk, tanúsítványok ellenőrzése, az adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben

A szalonna-alapanyag termékre jellemző formájának kialakítása kéziszerszámok alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Szalonna-alapanyag sütése duplikátorüstben. A sütés folyamatos ellenőrzése. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A kinyert zsír hűtése, az étkezési tepertő kezelése

A késztermék hűtőtárolása a minőségbiztosítási rendszer előírásai szerint

A késztermék csomagolása zsírcsomagoló berendezés alkalmazásával. A művelet higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásai

### **Késztermékvizsgálat**

**72 óra**

A Késztermékvizsgálat tanításának fő célja

A Késztermékvizsgálat tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék az élelmiszerek legfontosabb kémiai paramétereinek meghatározására alkalmazott egyszerűbb vizsgálati módszereket, hogy ezek segítségével meg tudják állapítani egy adott húsipari késztermék szárazanyag-, só-, fehérje- és zsírtartalmát. Képesek legyenek alkalmazni az egyszerűbb sűrűségmérő eszközöket a pácoltat koncentrációjának meghatározására. Tisztában legyenek azzal, miként lehet műszer segítségével megállapítani a pácoltatok só- és nitrítartalmát. Képesek legyenek egy adott húsipari késztermék szabvány szerinti, teljes körű érzékszervi bírálatára.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, élelmiszer-vizsgálat, élelmiszerismeret, munkavédelem és higiénia

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



## A Késztermékvizsgálat oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                                                                                                                       | Ismeretek                                                                                                                                                               | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                                                                                                                                                   | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elvégzi egy adott húsipari termék szabvány szerinti érzékszervi minősítését. A megállapított minősítési értékek felhasználásával matematikai-statisztikai értékelést végez. | Ismeri a húskészítmények érzékszervi jellemzőit. Tudja alkalmazni a minősítési szabványokat. Képes a kapott eredmények matematikai-statisztikai kiértékelésére.         | Instrukció alapján részben önállóan | Törekszik a szakemberű, pontos munkavégzésre. Munkája során betartja a munkabiztonsági előírásokat. A tevékenységek során felelősségteljes, nyugodt magatartást tanúsít, hogy minimalisra csökkentse a munkabalesetek kockázatát. Környezettudatos. | Paraméterek rögzítése táblázatkezelő szoftverbe. Jegyzőkönyv készítése digitális eszközök, szoftverek alkalmazásával |
| Elvégzi egy adott húsipari termék kémiai összetevőinek (szárazanyag-, zsír-, fehérje- és sótartalom) meghatározását. A vizsgálatokról jegyzőkönyvet készít.                 | Ismeri a húskészítmények kémiai paramétereinek meghatározására alkalmazható vizsgálati módszereket. A vizsgálatok menetéről, eredményeiről jegyzőkönyvet tud készíteni. | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                                                                                                     | Paraméterek rögzítése táblázatkezelő szoftverbe. Jegyzőkönyv készítése digitális eszközök, szoftverek alkalmazásával |
| Elvégzi a pácoldatok sótartalmának, nitrítartalmának, sűrűségének vizsgálatát. A vizsgálatokról jegyzőkönyvet készít.                                                       | Ismeri a pácoldatok kémiai paramétereinek meghatározására alkalmazható vizsgálati módszereket. A vizsgálatok menetéről, eredményeiről jegyzőkönyvet tud készíteni.      | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                                                                                                     | Paraméterek rögzítése táblázatkezelő szoftverbe. Jegyzőkönyv készítése digitális eszközök, szoftverek alkalmazásával |

### A Késztermékvizsgálat témakörei

#### *Húskészítmények érzékszervi bírálata*

A húskészítmények érzékszervi minősítésének módszere

#### *Húskészítmények szárazanyag-tartalmának vizsgálata*

A szárazanyag-tartalom vizsgálatának módszerei

#### *Húskészítmények sótartalmának meghatározása*

Sótartalom meghatározása hagyományos titrálással

#### *Pácoldat sűrűségének meghatározása*

Pácoldat sűrűségének meghatározása aerométerrel és fokolóval

## Gazdasági és vállalkozási ismeretek tantárgy

A Gazdasági és vállalkozási ismeretek tantárgyainak összóraszám: 103 óra

A Gazdasági és vállalkozási ismeretek tartalmi összefoglalója

A Gazdasági és vállalkozási ismeretek ismeretei tartalmazzák a gazdasági alapfogalmakat és alapfolyamatokat, a vállalkozás különböző fajtáit, működésének módjait, alapításuk és megszüntetésük folyamatát, valamint a működtetésükkel kapcsolatos alapvető feladatokat.

## Gazdasági és vállalkozási ismeretek tantárgy

103 óra

A Gazdasági és vállalkozási ismeretek tanításának fő célja

A Gazdasági és vállalkozási ismeretek tanításának célja az üzemi gazdálkodási fogalmak megismerése és alkalmazása a gyakorlatban. A tanulók megismerik az élelmiszeriparban leggyakrabban előforduló vállalkozási formákat, és elsajátítják a létrehozásukkal, működtetésükkel, megszüntetésükkel kapcsolatos feladatokat.

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Gazdasági és vállalkozási ismeretek oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek                                                    | Ismeretek                                                                     | Önállóság és felelősség mértéke     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                                                                      | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Értelmezi, és munkája során használja a tanult gazdasági alapfogalmakat. | Ismeri a gazdasági alapfogalmakat (szükséglet, gazdálkodás, piac, adózás).    | Instrukció alapján részben önállóan | Nyitott, érdeklődő a környezetében működő gazdasági szereplők tevékenysége iránt. Elkötelezett a vállalkozások és a gazdaság szabályos, törvényes működtetése mellett. |                                                                                      |
| Bemutatja a vállalkozási formákat és lehetőségeket.                      | Ismeri a társas vállalkozási formákat és az egyéni vállalkozás fő jellemzőit. | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                        | Prezentációkészítő program használata a különböző típusú vállalkozások bemutatásához |
| Bemutatja a vállalkozás létrehozásának folyamatát.                       | Ismeri a vállalkozás létrehozásának folyamatát.                               | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                        | Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása                   |
| Bemutatja a vállalkozás működésének folyamatát.                          | Ismeri a vállalkozás működtetésének folyamatát és szabályait.                 | Instrukció alapján részben önállóan |                                                                                                                                                                        | Prezentációkészítő program használata a különböző típusú vállalkozások bemutatásához |

|                                                      |                                                   |                                     |  |                                                                    |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|
| Bemutatja a vállalkozás megszüntetésének folyamatát. | Ismeri a vállalkozás megszüntetésének folyamatát. | Instrukció alapján részben önállóan |  | Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|

## A Gazdasági és vállalkozási ismeretek témakörei

### *Gazdasági alapismeret*

A gazdaság fogalma, működése. Szükségletek, áru és szolgáltatás fajtái. A pénz fogalma, áramlása, szerepe a gazdaság működésében. Az állam szerepe a gazdaság szabályozásában. Jogszabályok hierarchiája. Vagyon, mérlegek, leltárak. Adózási alapok, adófajták, adónevek. Szerződések fajtái, kötelmi jog. Kereskedelem fogalma, fajtái. Tárgyi és személyi erőforrások. Munkaerő. Munkaviszony fogalma, munkaszerződések. Bér és juttatás. Munkaviszony létesítése, módosítása, fajtái. Munkavállalók joga és kötelességei, munkavállaló jogai és kötelességei. Munkaügyi jogorvoslati lehetőségek

### *Vállalkozás alapítása*

A vállalkozások típusai, szerepük a gazdaság működtetésében. Egyéni és társas vállalkozások. A vállalkozások tökeigénye. Tevékenységi körök. Vállalkozások alapítása, hatósági eljárások. Társaságok, társasági szerződések. Székhely és telephely létesítése. Bejelentési kötelezettségek

### *Vállalkozás működtetése*

A vállalkozások működésének általános és speciális feladatai. Adózási ismeretek. Adónevek, adófajták, bevallási és megfizetési kötelezettségek. A vállalkozások dokumentációs kötelezettségei. Munkavállalókkal kapcsolatos kötelezettségek. Hatósági ellenőrzések, hatóságokkal való együttműködés. A vállalkozások tevékenységének bővítése. Szigorú számadású dokumentumok kezelése. Árajánlatok készítése. A vállalkozásokkal kapcsolatos tisztességes piaci magatartás és vállalkozásetika. A vállalkozások megszüntetése.

## MELLÉKLET

### Projektfeladat tervezése

**Projektszint:** osztályszintű ☐ évfolyamszintű ☐ **csoportszintű** **X**

**Osztály:** 9. évfolyam

**Ágazat/szakma:** élelmiszer /hentes-húsipari termékélőkészítő

**Projekt témája:** Takarmányként használt gabonafélék megismerése

#### Részrtvevők feladata:

- a tanulók megismerik a gabonafélék általános jellemzőit, a nemesítés-történeti folyamatokat, hagyományos élelmiszeripari felhasználásuk módjait
- a fentiek bemutatására plakátot készítenek a jelzett témák használatával
- a tanulók felismerik a gabonák jelenlegi fontosságát a húsipari készítmények gyártásában, valamint
- megismerik az egyes gabonák húskészítményekben való felhasználásának mennyiségi
- digitális prezentációban bemutatják a gabonaszármazékok húskészítményekben kimutatható hatásmechanizmusait
- a tapasztalatok csoportszintű feldolgozásával szereznek kellő ismereteket a tanulók
- a plakát és a prezentáció bemutatásával megismerik és a társaikkal is megismertetik a gabonák szerepét az élelmiszeriparban
- az oktató megadja az alapinformációkat, témákat javasol, kijelöli az anyaggyűjtési irányvonalakat, felügyeli a munkát
- a tanulócsoprt önállóan dolgozik, gyűjtőmunkát végez (szakmai tankönyv, internet, ismeretségi kör), társaival és szakemberekkel konzultál
- képességeinek és kreativitásának megfelelően digitális eszközökkel elkészíti a témához kapcsolódó szemléltetőanyagát
- szöveget alkot, előadást tart (kb. 5-10 perc), prezentációs anyagot állít össze (gabonák általános ismerete, élelmiszeripari felhasználási területek, mennyiségi mérések, a bemutató írásos anyaga, régi fotók, stb)
- hallgatóság előtt összefüggően beszél
- fejlődik a logikai gondolkodás, a beszédalkotási kompetenciák javulnak, az élőbeszéddel kapcsolatos gátlások oldódnak
- a produktum előállításának minden szakaszában gyakorolják a közös problémamegoldást különböző feladathelyzetekben
- tapasztalatot szereznek a meglévő és a megszerzett tudásanyag alkalmazásának lehetőségeiről és buktatóiról, megismerik a folyamatos,

összefüggő szöveg szerkesztésének nehézségeit

- a tanult technológiai lépések gyakorlati kivitelezésével bővül a tanulók tapasztalati köre, megtapasztalják az internet-források megbízhatósági mutatóit
- kommunikációs szituációban a katedra „másik” oldalán állnak, ők az előadók, melynek felelőssége és mentális állapotának megtapasztalása nagyon fontos
- a kommunikáció széleskörű alkalmazása során a tanulók verbális kifejezőképessége is javul
- a projekt ideje alatt megfigyelhető az osztályközösségben kialakuló hierarchia, valamint a rejtett képességek (pl. kreativitás, szónoki tehetség) és a további fejlesztési területek

**Munkamódszer:** csoportos/egyéni

**Végeredmény értékelési módja:** az értékelés szöveges formában, szóban és írásban történik az önmagukról alkotott szubjektív vélemény, a társak és oktatói objektív minősítés összesítése alapján

**Csoport létszáma:**

**Csoportok száma:**

**A projekt felelőse/-i:** képzésben résztvevő oktatók

| Projekt részfeladat             | Készségek, képességek                                                      | Ismeretek                                                                     | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök                                                                                         | Önállóság és felelősség mértéke                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Gabonafajták megismerése        | Csoportokba rendezi az élelmiszeriparban használt gabonákat                | Alap szinten ismeri az élelmiszeripar növényi nyersanyagait.                  | A munkavégzése során törekszik a pontosságra, szakszerűsége<br><br>Belátja a higiéniai szabályok betartásának fontosságát | Irányítás mellett végzi munkáját<br><br>Felelősséget vállal saját munkájáért |
| Vizsgálati anyagok kiválasztása | Meghatározza, mely anyagokat kell vizsgálni a projektcél elérése érdekében | Alapszinten ismeri a termékek előállításához szükséges anyagokat, eszközöket. |                                                                                                                           |                                                                              |
| Anyaggyűjtés                    | Kiválasztja a hiteles információforrásokat, majd összegyűjti a             | Alapszinten ismeri az informatikai eszközöket                                 |                                                                                                                           |                                                                              |

|                                 |                                                                                                                            |                                                                                                   |                                                      |  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|
|                                 | használható anyagokat, csapatban dolgozik                                                                                  | és megbízhatóan használja is őket                                                                 | Megfelelő módon és hatékonyan tud csapatban dolgozni |  |
| Késztermékvizsgálat             | Tapasztalati úton megfigyeléseket végez a húsipari késztermékek összetételére, a gabonaszármazékok jelenlétére vonatkozóan | Ismeri a jelölések fogalmát, felismeri az adalékanyagokat, meghatározza a mennyiségi százalékokat |                                                      |  |
| A bemutatóanyagok összeállítása | Erős a kommunikációs készsége, döntésképes a felhasználható anyagok kiválasztásában                                        | Ismeri és hatékonyan használja a prezentáció készítéséhez szükséges programot                     |                                                      |  |
| Projekt értékelés               |                                                                                                                            |                                                                                                   |                                                      |  |

#### A projekt kapcsolata a közismerettel:

| Projekt részfeladat                                                                         | Készségek, képességek                                                        | Ismeretek                                                 | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök         | Önállóság és felelősség mértéke |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>matematika:</b><br>a szakma sajátosságainak megfelelő készségek, képességek fejlesztése  | számolási készség, problémamegoldó képesség                                  | tömegmérés, mértékváltás, százalékszámítás, térfogatmérés | együttműködés, elkötelezettség, pontosság | oktatói segítséggel             |
| <b>testnevelés:</b><br>a szakma sajátosságainak megfelelő készségek, képességek fejlesztése | speciális állóképesség fejlesztése, helyes testtartás kialakítása, prevenció | kitartás                                                  | erőnlét, kitartás                         | szakmai elvárásoknak megfelelés |

|                                                                                               |                                                       |                                         |                          |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| <b>idegen nyelv:</b><br>gabonatermelés                                                        | hallott szövegértési<br>képesség                      | lexikai ismeretek                       | nyitottság, koncentráció | összefüggések<br>felismerése |
| <b>kommunikáció-<br/>magyar:</b><br>gabona a kultúránkban-<br>anyaggyűjtés,<br>fogalmazásírás | tájékozódás térben és<br>időben                       | előzetes ismeretek<br>alkalmazása       | nyitottság, elfogadás    | önálló anyaggyűjtés          |
| <b>történelem:</b><br>haszonállatok<br>(tablókészítés,<br>rajzkészítés)                       | rendszerező képesség                                  | haszonállatok,<br>szárnyasok            | pontosság                | hivatástudat erősítése       |
| <b>természetismeret:</b><br>gabonafélék termesztése,<br>feldolgozása                          | önálló ismeretszerzés,<br>lényegkiemelés<br>képessége | gabonafélékkel<br>kapcsolatos ismeretek | önállóság                | önálló ismeretszerzés        |

épf

