

# PROGRAMTANTERV

a

## 05. ÉLELMISZERIPAR

ágazathoz tartozó

5 0721 05 09

Húsipari technikus

SZAKMÁHOZ

### 1 A SZAKMA ALAPADATAI

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Élelmiszeripar
- 1.2 A szakma megnevezése: Húsipari technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0721 05 09
- 1.4 A szakma szakmairányai: —
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Élelmiszeripar ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: —

### 2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA

A programtantervvel kitöltött időkeret – a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet 13.§ (4) bekezdésének megfelelően – tartalmaz a szakképző intézmény által a helyi gazdasági környezet egyedi elvárásaihoz igazodó szakmai célokra szabadon felhasználható időkeretet (szabad sáv).

A szabad sáv szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

Az elmélet és a gyakorlat a dokumentumban nem kerül élesen elválasztásra. A cél az, hogy lehetőség legyen a gyakorlat során is elméletet oktatni, hatékonyabbá téve ezzel az oktatást. Az egyes tantárgyaknál történik annak meghatározása, hogy a tantárgy teljes tartalmát tekintve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának évfolyamonkénti megoszlása és sorrendje – a szakmai vizsga követelményeire tekintettel – pedig ajánlás.

A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

## A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszámja	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszámja
Évfolyam összes óraszámja		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>444</b>	<b>446</b>	<b>672</b>	<b>2138</b>	<b>1150</b>	<b>967</b>	<b>2117</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Álláskeresés		5				5	5		5
	Munkajogi alapismeretek		5				5	5		5
	Munkaviszony létesítése		5				5	5		5
	Munkanélküliség		3				3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél					20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás					11	11		11	11
	Állásinterjú					20	20		20	20
Élelmiszeripari alapismeretek	<b>Élelmiszerismeret</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Anyagismeret	36					36	72		72
	Élelmiszeripari technológiai alapok		36				36			0
	<b>Műszaki alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Géprajzi alapismeretek		9				9	9		9
	Gépelemek		7				7	7		7
	Erőátviteli gépelemek		7				7	7		7
	Csővek és csővezetékek		7				7	7		7
	Villanymotorok, hajtóművek, áttételek		6				6	6		6

	<b>Élelmiszervizsgálat</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Bevezetés a laboratóriumi munkába		8				8	8		8
	Mintavétel		8				8	8		8
	Tömegmérés		8				8	8		8
	Térfogatmérés		8				8	8		8
	Hőmérsékletmérés		8				8	8		8
	Sűrűségmérés		16				16	16		16
	Oldatok		16				16	16		16
	<b>Alapozó gyakorlat</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
	Mérések	18					18	18		18
	Szakmaspecifikus alpműveletek	54	72				126	126		126
	<b>Munkavédelem és higiénia</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Munkavédelem	18					18	18		18
	Higiénia	18					18	18		18
<b>Alágazati specializáció</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>198</b>	<b>198</b>	<b>0</b>	<b>198</b>	
Alágazati specializáció	108	90				198	198		198	
Tanulási terület összórászáma	252	306	0	0	0	558	558	0	558	
Húsipari alpműveletek	<b>Mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>108</b>
	Mikroorganizmusok csoportosítása			10			10	5	5	10
	Mikroorganizmusok életműködése			12			12	6	6	12
	Patogén és romlást okozó mikroorganizmusok			10			10	6	6	12
	Húsiparban alkalmazott hasznos mikroorganizmusok			10			10	4	4	8
	Tisztító és fertőtlenítő szerek hatása a mikroorganizmusokra			10			10	4	4	8

Mikoorganizmus szaporodás gátlására és/vagy elpusztítására alkalmazott eljárások			12			12	6	6	12
Állatbetegségek			8			8	3	3	6
Élelmiszerbiztonság				18		18	10	10	20
Élelmiszerbiztonsági rendszerek				18		18	10	10	20
<b>Vágóállat ismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>44</b>
Vágóállat fajok, fajták			18			18	28		28
Vágóállatok szervezeti felépítése			36			36		16	16
<b>Vágástechnológia alpműveletek és gépei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
Vágóállat felvásárlás, vágóállatok szállítása, vágás előkészítése			12			12	6	6	12
Kábítás			12			12	8	8	16
Szúrás, elvéreztetés			8			8	4	4	8
Szörzet eltávolítás, bőrfejtés, tollazat eltávolítás			16			16	6	6	12
Belsőszervek, bélgarnitúra eltávolítás			8			8	4	4	8
Hasítás			4			4	2	2	4
Húsvizsgálat			4			4	2	2	4
Mérlegelés, minősítés			4			4	2	2	4
Hűtés			4			4	2	2	4
<b>Gyártástechnológiai alpműveletek és gépei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>76</b>	<b>10</b>	<b>194</b>	<b>110</b>	<b>84</b>	<b>194</b>
Hús összetétele, vágás utáni elváltozásai			6			6	4		4
Romlások			6			6	3		3
Tartósító eljárások			8			8	8		8
Adalékanyagok			6			6	6		6
Burkolóanyagok és csomagolástechnológia			6			6	8		8
Húsipari termékcsoportok főbb termékeinek ismertetése				6		6	8		8
Gyártástechnológiai műveletek és gépei				24		24	15	10	25

	Gyártástechnológiai alapl műveletek alkalmazása, berendezések üzemeltetése			72	36		108	54	54	108
	Portfoliókészítés			4	10	10	24	4	20	24
	<b>Műveletti és technológiai számítások</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>90</b>
	Technológiai és termelési számítások				18	6	24	9	18	27
	Műveletek				54	12	66	27	36	63
	Tanulási terület összórászama	0	0	306	184	28	518	264	244	508
Darabolás, csontozás	<b>Félsertés darabolás, csontozás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>30</b>	<b>156</b>	<b>76</b>	<b>80</b>	<b>156</b>
	Félsertés darabolás, csontozás gyártástechnológiai célra			24	18	10	52	26	28	54
	Bőrös félsertés darabolás, csontozás pácolási célra			24	18	10	52	26	28	54
	Tőke félsertés darabolás, csontozás kereskedelmi célra			24	18	10	52	24	24	48
	<b>Marha negyed darabolás, csontozás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>108</b>
	Marha első negyed darabolás, csontozás gyártástechnológiai célra			12	7	7	26	14	14	28
	Marha első negyed darabolás, csontozás kereskedelmi célra			12	7	7	26	14	14	28
	Marha hátsó negyed darabolás, csontozás gyártástechnológia célra			12	7	9	28	14	13	27
	Marha hátsó negyed darabolás, csontozás kereskedelmi célra			12	7	9	28	12	13	25
	<b>Sovány- és vizibaromfi darabolás, csontozás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
	Soványbaromfi kereskedelmi darabolás, csontozás			9	9		18	9	9	18
	Vízibaromfi kereskedelmi darabolás, csontozás			9	9		18	9	9	18
	Tanulási terület összórászama	0	0	138	100	62	300	148	152	300

Vágástechnológiák	<b>Sertésvágás technológiák</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	Forrázásos sertésvágás műveletei					72	72		72	72
	<b>Szarvasmarha vágás technológiák</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	Magaspályás marhavágás műveletei					54	54		54	54
	<b>Baromfivágás technológiák</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
	Soványbaromfi vágás műveletei					18	18		13	13
	Vízibaromfi vágás műveletei					18	18		12	12
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	0	162	162	0	151	151
Másodlagos feldolgozás	<b>Hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	Vörösáruk gyártástechnológiája					18	18		18	18
	Felvágottak gyártástechnológiája					18	18		18	18
	Füstölt, főtt kolbászok gyártástechnológiája					18	18		18	18
	Belsősegből készült húskészítmények gyártástechnológiája					18	18		18	18
	<b>Nyers töltelékes húskészítmények előállítása</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	Nyers kolbászok gyártástechnológiája					20	20		20	20
	Szalámifélék gyártástechnológiája					20	20		20	20
	Gyorsérlelésű-fermentált kolbászok, szalámik előállítása					14	14		14	14
	<b>Pácolt termékek előállítása</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	Hagyományos pácolási technológiák					27	27		27	27
Gyorspácolási technológiák					27	27		27	27	

	<b>Étkezési zsír, tepertő és étkezési szalonna előállítás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
	Étkezési szalonnák előállítása					9	9		9	9
	Hagyományos zsírgyártás technológiája					9	9		9	9
	<b>Késztermék vizsgálat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>57</b>	<b>147</b>	<b>90</b>	<b>57</b>	<b>147</b>
	Húskészítmények érzékszervi bírálata				8	4	12	8	4	12
	Érzékszervi bírálatok eredményeinek matematikai-statisztikai vizsgálata				2	2	4	2	2	4
	Húskészítmények szárazanyagtartalmának vizsgálata				6	3	9	6	3	9
	Húskészítmények sótartalmának meghatározása				6	3	9	6	3	9
	Pácoldat sűrűségének meghatározása				6	3	9	6	3	9
	Sűrűségmérés módszere				10	6	16	10	6	16
	Fehérjetartalom meghatározás				10	6	16	10	6	16
	Zsírtartalom meghatározása				12	10	22	12	10	22
	Só tartalom meghatározása				12	10	22	12	10	22
	Nitrittartalom meghatározás				18	10	28	18	10	28
Tanulási terület összórászáma	0	0	0	90	255	345	90	255	345	
Gazdasági, vállalkozási és üzemeztési ismeretek	<b>Gazdasági és vállalkozási ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>108</b>
	Gazdasági alapismeret				18		18	18		18
	Vállalkozás alapítása				18		18	18		18
	Vállalkozás működtetése					72	72		72	72
	<b>Üzemeztési ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>67</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>67</b>
	Tervezés és szervezés				20		20	20		20
	Kommunikáció és vezetési ismeretek				16		16	16		16
	Munkajogi ismeretek					10	10		10	10
	Létszám és bérgazdálkodás					10	10		10	10
	Marketing					11	11		11	11
Tanulási terület összórászáma	0	0	0	72	103	175	72	103	175	
Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	0	140	105			160			

## 3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

### 3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma:

18/18 óra

A tanulási terület 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.

#### 3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy

18/18 óra

##### 3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

##### 3.1.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

##### 3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

##### 3.1.1.5 A tantárgy 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	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskereső módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskereső technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskereső portálokon információkat keres, rendszerez.



### **3.1.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.1.1.6.1 Álláskeresés**

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

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

#### **3.1.1.6.2 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 időnyomunka és alkalmi munka)

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

#### **3.1.1.6.3 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)

#### **3.1.1.6.4 Munkanélküliség**

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel

Az álláskeresési ellátások fajtái

Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)

Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

### **3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület (technikus szakmák esetén)**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 62/62 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

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

#### **3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra**

##### **3.2.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetésre jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, 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 a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően megfogalmazni, megértsék egy munkaszerződés alapvető idegen nyelvi fordulatait, kifejezéseit.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket. Rendelkezzenek megfelelő szókinccsel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan kérdéseket, véleményt tudjanak formálni.

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

##### **3.2.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

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

##### **3.2.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Idegen nyelvek

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

### 3.2.1.5 A tantárgy 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 álláskeresőkhöz használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresőket segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőkhöz 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 beszédprodukciónak). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyezhető illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelően.	Hatékonyan tudja álláskeresőkhöz 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 követelményét, 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 álláskereső folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskereső folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, a 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		
Az állásinterjúhoz kapcsolódóan telefonbeszélgetést folytat, időpontot egyeztet, tényeket tisztáz.	Tisztában van a telefonbeszélgetés szabályaival és általános nyelvi fordulataival.	Teljesen önállóan		
A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatkozóan alapvetően megérti.	Ismeri a munkaszerződés főbb elemeit, leggyakrabban idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.	Teljesen önállóan		

### 3.2.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.2.1.6.1 Az álláskeresés lépései, álláshirdetések

A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincsét 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).

#### 3.2.1.6.2 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, szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

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

Az állásinterjút megelőzően gyakran telefonos egyeztetésre is sor kerül, ezért a tanulónak fontos a telefonbeszélgetések szabályait és fordulatait is megismernie, elsajátítania.

A témakör során elsősorban a tanulók produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó internetes videók és egyéb hanganyagok hallgatása során receptív készségeik is fejlődnek (hallás utáni értés).

### 3.2.1.6.4 Állásinterjú

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

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

A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek.

A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív készségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének olvasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.

### 3.3 Élelmiszeripari alapismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

558/558 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület megalapozza az élelmiszeripar szerteágazó szakmáihoz szükséges tudást.

#### 3.3.1 Élelmiszerismeret tantárgy

72/72 óra

##### 3.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja megismertetni az élelmiszeriparban feldolgozott anyagokat, illetve azokat az élelmiszereket, amelyeket az élelmiszeripar kész vagy félkész termékként állít elő, bemutatni az élelmiszerek és alapanyagaik csoportosítását, jellemzőit, változásait és táplálkozásélettani értékeit.

##### 3.3.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

##### 3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia, biológia

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

##### 3.3.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Kiválasztja az élelmiszeripar növényi eredetű alapanyagait.	Ismeri az élelmiszeripari nyersanyagokat és jellemzőiket.	Teljesen önállóan	Felelősségérzet, felelős, biztonságos munkavégzés az élelmiszerek előállításakor	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Kiválasztja az élelmiszeripar állati eredetű nyersanyagait.	Ismeri az élelmiszeripari nyersanyagokat és jellemzőiket.	Teljesen önállóan	Elkötelezettség a megfelelő és jó minőségű alap- és védőtápanyagok kiválasztása és felhasználása, a jó minőségű és biztonságos termékek előállítására	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Felismeri a védőtápanyagokat.	Ismeri a védőtápanyagokat és jelentőségüket.	Teljesen önállóan		
Felismeri az egyes nyersanyagok érzékszervi hibáit.	Ismeri az élelmiszerromlás fogalmát, jellemzőit, veszélyeit.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.3.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.1.6.1 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

#### 3.3.1.6.2 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)

### 3.3.2 Műszaki alapismeretek tantárgy

36/36 óra

#### 3.3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

#### 3.3.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

#### 3.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, fizika, természetismeret

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

#### 3.3.2.5 A tantárgy 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		
Papírmodellt 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, csapágy jelét.	Ismeri a csapágy, tengely jelképi jelölését.	Teljesen önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Felismeri a műszaki rajzon az egyes erőátviteli gépelemeket.	Ismeri az erőátviteli gépelemek jelképi 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

### 3.3.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.2.6.1 Géprajzi alapismeretek

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

A rajzkészítés alapszabályai, rajzlapméretek, méretarányok, vonalfajták, nyomtatott írás Szabályos sokszög szerkesztése, érintő szerkesztése különböző sugarú körhöz

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

Papírmódel készítése a képsíkok síkba forgatásával

#### 3.3.2.6.2 Gépelemek

Csavarok, „facsvár”, szegecsek, tömítések, csapágyak

Oldható és nem oldható gépelemek

Csavarok – különböző menetprofilok jellemző alkalmazási területe

Csavarok szabványos jelölése – M24x100 és jelentése

Csavarok jelképi jelölése műszaki rajzon

Tengelyek, csapok feladata, jelképi jelölése műszaki rajzon

Tengelykötés ékkel vagy retesszel

Csapágyak csoportosítása, feladata, tömítési megoldások

#### 3.3.2.6.3 Erőátviteli gépelemek

Szíjak, dörzshajtás, fogaskerék-hajtás, lánchajtás, áttételek

Nyomatékátszármaztató hajtások csoportosítása

A laposszíjhajtás elemei, elrendezési módjai, szíjfeszítése, 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

#### 3.3.2.6.4 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

#### 3.3.2.6.5 Villanymotorok, hajtóművek, áttételek

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

### 3.3.3 Élelmiszervizsgálat tantárgy

72/72 óra

#### 3.3.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók átfogó elméleti tudást és gyakorlati ismereteket szerezzenek az élelmiszervizsgálat területén, s így munkájuk során képesek legyenek döntéseiket előkészíteni, az alapméréseket önállóan, pontosan, precízen dokumentálva és balesetmentesen elvégezni.

#### 3.3.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

#### 3.3.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika, kémia, természetismeret

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

#### 3.3.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
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, információ gyűjtése, 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, mérések 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 készítményi módját.	Teljesen önállóan		Digitális mérőeszközök használata.

### 3.3.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.3.6.1 Bevezetés a laboratóriumi munkába

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

#### 3.3.3.6.2 Mintavétel

A minták fajtái, típusai, mintavételi szabályok, minták tárolása

#### 3.3.3.6.3 Tömegmérés

Alapfogalmak, mértékegységek, átváltás, mérések, mérlegek használata

#### 3.3.3.6.4 Térfogatmérés

Alapfogalmak, mértékegységek, átváltás, mérések, mérőeszközök használata

#### 3.3.3.6.5 Hőmérsékletmérés

Alapfogalmak, mértékegységek, átváltás, mérések, hőmérők használata

#### 3.3.3.6.6 Sűrűségmérés

Alapfogalmak, mértékegységek, átváltás, mérések, mérőeszközök használata

### 3.3.3.6.7 Oldatok

Alapfogalmak, oldatok, százalékos oldatok használata

## 3.3.4 Alapozó gyakorlat tantárgy

144/144 óra

### 3.3.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja az élelmiszeripari kompetenciák fejlesztése szakmaspecifikusan szervezett gyakorlati foglalkozásokon keresztül.

### 3.3.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

### 3.3.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

### 3.3.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
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		

### 3.3.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.4.6.1 Mérések

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

#### 3.3.4.6.2 Szakmaspecifikus alpműveletek

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

### 3.3.5 Munkavédelem és higiénia tantárgy

36/36 óra

#### 3.3.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

3.3.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképzésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.3.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

#### 3.3.5.5 A tantárgy 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 ételkészítési higiénia 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 élelmiszerhigiéniai előírásokat betartja, és figyelemmel kíséri betartásukat.	Ismeri a rá és a munkatársaira vonatkozó higiéniai szabályokat.	Teljesen önállóan		

### 3.3.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.5.6.1 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

#### 3.3.5.6.2 Higiénia

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

Élelmiszerekkel terjedő betegségek

Élelmiszerhigiéniai kockázatok kiküszöbölése, megelőzése

### 3.3.6 Alágazati specializáció tantárgy

198/198 óra

#### 3.3.6.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja az élelmiszeripari alágazatok speciális ismereteinek közvetítése a tanulók szakmaválasztásának elősegítése érdekében.

#### 3.3.6.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

#### 3.3.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

### 3.3.6.5 A tantárgy 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	

### 3.3.6.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.6.6.1 Alágazati specializáció

A specializáció során választott szakmához szükséges esetleges további elsajátítandó témakörök

### 3.4 Húsipari alpműveletek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

518/508 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület 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 vágóállatfajokat, -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.

#### 3.4.1 Mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek tantárgy

108/108 óra

##### 3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy 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 élelmiszer-biztonsági jelentőségével. Ismerjék a legfontosabb nyomonkövetési rendszereket. A tantárgy tananyagát elsajátítva képesek legyenek felismerni azokat a tényezőket, amelyek veszélyt jelentenek az élelmiszer-biztonságra.

##### 3.4.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

##### 3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Munkavédelem és higiénia, vágástechnológiai alpműveletek és gépek, sertésvágástechnológiák, 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

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

### 3.4.1.5 A tantárgy 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 állatbetegségekkkel.	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		



### **3.4.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.4.1.6.1 A mikroorganizmusok csoportosítása**

Baktériumok jellemzése

Vírusok jellemzése

Gombák jellemzése

Élősködők, paraziták jellemzése

Prionok jellemzése

#### **3.4.1.6.2 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

#### **3.4.1.6.3 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

#### **3.4.1.6.4 Húsiparban alkalmazott hasznos mikroorganizmusok**

A hús- és baromfiipari gyártástechnológiában alkalmazott szintenyészetek, nemespenészek

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

A tisztítás és fertőtlenítés jelentősége

Tisztító- és fertőtlenítőszeresekkel szemben támasztott követelmények

A tisztítás és fertőtlenítés folyamata

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

A hús- és baromfiiparban alkalmazott tartósító eljárások

#### **3.4.1.6.7 Állatbetegségek**

Emberre veszélyes sertés-, szarvasmarha- és baromfibetegségek

Emberre nem veszélyes sertés-, szarvasmarha- és baromfibetegségek

#### **3.4.1.6.8 Élelmiszer-biztonság**

Az élelmiszer-biztonság alapjai, GHP, GMP

A gyártásközi és késztermék-minőségellenőrzés módjai és jelentősége

#### **3.4.1.6.9 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)

### 3.4.2 Vágóállat-ismeret tantárgy

54/44 óra

#### 3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy 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, testüregeit, szervrendszereit, valamint a vágóállatok testfelépítését, legfontosabb csontjait, ízületeit.

#### 3.4.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

#### 3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Vágástechnológiai alaplételek és gépek, sertésvágás-technológiák, szarvasmarhavágás-technológiák, baromfivágás-technológiák, félsertés darabolása, csontozása, marhanegyed darabolása, csontozása, sovány- és vízibaromfi darabolása, csontozása, gyártástechnológiai alaplételek és gépek, hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása, nyers töltelékes húskészítmények, pácolt termékek előállítása

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

#### 3.4.2.5 A tantárgy 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, testüregei szerveket, szervrendszereket.	Teljesen önállóan		Internetes keresés szövetek, szervek, szervrendszerek témakörben

### **3.4.2.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.4.2.6.1 Vágóállatfajok, -fajták**

Sertésfajták hasznosítási irány szerint

Szarvasmarhafajták hasznosítás szerint

Soványbaromfi-fajták hasznosítási irány szerint

Vízibaromfi-fajták hasznosítási irány szerint

#### **3.4.2.6.2 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

### **3.4.3 Vágástechnológiai alpműveletek és gépek tantárgy**

**72/72 óra**

#### **3.4.3.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a vágóállatok felvásárlásának, szállításának szabályaival, pihentetésük kedvező hatásaival, a nyomkövetési rendszer működésével. Tisztában legyenek a szállítási dokumentációk jelentőségével, tartalmával. Megismerjék a szennyezett övezetben végzett műveletek céljait, módjait, higiéniai és munkabiztonsági előírásait, technológiai hibáit, valamint a tiszta övezet műveleteinek céljait, módjait, higiéniai és munkabiztonsági előírásait, technológiai hibáit. Elsajátítsák a műveletek technológiai sorrendjét, tisztában legyenek a vágástechnológiai gépek, berendezések működési elvével és higiéniai, illetve munkabiztonsági előírásaival.

#### **3.4.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

#### **3.4.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika, informatika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobiológia és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, sertésvágás-technológiák, szarvasmarhavágás-technológiák, baromfivágás-technológiák, művelettani és technológiai számítások

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

### 3.4.3.5 A tantárgy 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		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 szűrés, 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 szűrés, elvéreztetés célját, módjait, a véreztetési testhelyzeteket. Felismeri a szűrés, elvéreztetés eszközeit, berendezéseit. Tisztában van a művelet higiéniai, munkabiztonsági előírásaival.	Teljesen önállóan	Humánus bánásmóddal kezeli az élő állatokat. Legjobb tudása szerint, kellő érdeklődéssel, nyitott szemlélettel fordul a témakörhöz.	
Alkalmazza a szőrzet, a tollzat és a bőr eltávolításának technológiai ismereteit. Rendszerezi a részműveleteket. Elemzi a részműveletek során fellépő technológiai hibákat, kiváltó okokat, következményeket.	Ismeri a szőrzet, bőr, tollzat 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, zsigereles) 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, nyomonkövetés 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 paraméterei 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		

### 3.4.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.3.6.1 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

#### **3.4.3.6.2 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

#### **3.4.3.6.3 Szűrés, elvéreztetés**

A szűrés, elvéreztetés műveletének célja  
A szűrés művelete, a szűrési pontok helye  
Nytított rendszerű szűrés-elvéreztetés művelete, higiénijája  
Nytított rendszerű szűrés-elvéreztetés eszközei, berendezései  
Zárt rendszerű szűrés-elvéreztetés művelete, higiénijája  
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

#### **3.4.3.6.4 Szőrzeteltávolítás, bőrfejtés, tollazateltávolítás**

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

Bőrfejtés:

- A bőrfejtés célja
- A bőrfejtés módjai, részműveletei, bőrfejtő berendezések
- A bőrfejtés 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

#### **3.4.3.6.5** Belső szervek, bélgarnitúra eltávolítása

A művelet célja, sorrendje, a szegyhasító fűrész

A belső szervek eltávolításának általános előírása

A művelet higiénijája, műveleti hibák

#### **3.4.3.6.6** Hasítás

A hasítás célja, hasítási módok

A hasítás eszközei, berendezései, hasítási hibák

A hasítás higiéniai és munkavédelmi előírásai

#### **3.4.3.6.7** Húsvizsgálat

A húsvizsgálat célja, az ételmszer-biztonsági jelentősége

Csarnoki és laboratóriumi vizsgálatok, közegészségügyi minősítés

#### **3.4.3.6.8** Mérlegelés, minősítés

Mérlegelés, a S/EUROP-minősítés célja, jelentősége

A S/EUROP-minősítés menete, jelölése

A baromfi objektív minősítése

#### **3.4.3.6.9** Hűtés

Az állati testek hűtésének célja

Hűtési módok:

- hagyományos
- gyors
- ultragyors

A baromfihűtés, -fagyasztás módjai

A hűtés berendezései, munkavédelmi előírásai, kompresszoros hűtési körfolyamat

### **3.4.4 Gyártástechnológiai alpműveletek és gépek tantárgy**

**194/194 óra**

#### **3.4.4.1** A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy 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 késleltetésükre, kiküszöbölésükre alkalmazott tartósítási műveleteket. Tisztában legyenek a gyártástechnológiai műveletek során felhasznált alap-, jelleg- és ízki alakító anyagok, valamint adalék- és burkolóanyagok 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.

#### **3.4.4.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

### 3.4.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, informatika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobiológia és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat ismeret, félsertés-darabolás, -csontozás, marhanegyed-darabolás, -csontozás, sovány- és vízibaromfi-darabolás, -csontozás, műveletti és technológiai számítások

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

### 3.4.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elemzi a kapcsolatot a hús összetétele és a húsminőség, felhasználhatóság, élvezeti érték között. Feltárja a rendellenes húsérés okait, következményeit.	Ismeri a hús fogalmát, összetételét, megérti a hús vágás utáni érési folyamatokat.	Teljesen önállóan		Internetes keresők, böngészők használata
Csoportosítja a hús romlási folyamatait. Elemzi a kiváltó okokat és a következményeket. Felsorolja a megelőzés, késleltetés lehetőségeit. Csoportosítja a tartóító eljárásokat.	Ismeri a főbb romlási típusokat és azokat a tartóító eljárásokat, amelyekkel a romlási folyamatok késleltethetők, megelőzhetők.	Teljesen önállóan		Internetes keresők, böngészők használata
Csoportosítja a húsiparban alkalmazott gyártási anyagokat, és konkrét példákon keresztül bemutatja alkalmazásukat. Kiválasztja a tökehúsok és késztermékek csomagolásának módjait.	Ismeri az alapanyagok, jelleg- és ízki alakítók, adalékanyagok, burkolóanyagok csoportjait, technológiai funkcióit, jellemzőit. Tisztában van a csomagolás céljával, módjaival, környezetterhelő hatásával. Ismeri a hús- és baromfiiparban alkalmazott csomagolóanyagokat, gépeket és munkabiztonsági előírásaikat.	Teljesen önállóan	Legjobb tudása szerint, kellő érdeklődéssel, nyitott szemlélettel fordul az témakörhöz.	Internetes keresők, böngészők használata
Tanulmányozza a gyártástechnológia során alkalmazott műveleteket, higiéniai, munkavédelmi előírásaikat.	Tisztában van a gyártástechnológiai műveletek módjaival, higiéniai, munkabiztonsági előírásaival.	Teljesen önállóan		



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

### 3.4.4.6 A tantárgy témakörei

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

A hús kémiai összetevői, táplálkozás-élettani jelentősége

A hús szövettani összetevői, érzékszervi tulajdonságai

Vágás után végbemenő folyamatok a húsban

Rendellenes húsérési folyamatok (PSE, DFD)

#### 3.4.4.6.2 Romlások

A fizikai romlások okai, következményei, megelőzése

A kémiai romlások okai, következményei, megelőzése

A biológiai, mikrobiológiai okai, következményei, megelőzése

#### 3.4.4.6.3 Tartósító eljárások

Fizikai tartósító eljárások:

- Hűtés, fagyasztás
- Vízlevonás

Kémiai tartósító eljárások:

- Sózás
- Pácolás
- Füstölés

Hőkezelési eljárások:

- Előfőzés
- Főzés
  - Pasztörözés, sterilizés
  - Sütés

#### 3.4.4.6.4 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 ízki alakító anyagok:
  - Fűszerek, só, cukor, víz
- Egyéb segédanyagok:
  - Húseredetű és nem hús eredetű fehérjekészítmények
  - Starterkultúra
- Zöldség, gyümölcs, gabona, sajt

#### **3.4.4.6.5** Burkolóanyagok és csomagolóstechnológia

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 csomagolóstechnológia 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

#### **3.4.4.6.6** A húsipari termékcsoporthoz főbb termékei

Vörösárú termékcsoporthoz

Felvágottak termékcsoporthoz

Füstölt-főtt kolbászok termékcsoporthoz

Nyers-füstölt-érlelt kolbászok termékcsoporthoz:

- Hagyományos érleléssel készült kolbászok, szalámifélék
- Gyorsérlelésű kolbászok és szalámifélék

Belsősegből készült töltelékes húskészítmények

Sózott, pácolt termékek:

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

Hagyományos zsírgyártás és termékei

Folyamatos zsírgyártás

#### **3.4.4.6.7** 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

#### **3.4.4.6.8** Gyártástechnológiai alpműveletek alkalmazása, a 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

#### **3.4.4.6.9** 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 konyhatechnikai 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, oklevél, Europass-dokumentum, elismerés csatolása a portfólióhoz

### 3.4.5 Műveletti és technológiai számítások tantárgy

90/90 óra

#### 3.4.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy 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.

#### 3.4.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

#### 3.4.5.3 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 töltelékes húskészítmények előállítása, nyers töltelékes húskészítmények előállítása, pácolt termékek előállítása, étkezési zsír, tepertő, étkezési szalonnák előállítása

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

#### 3.4.5.5 A tantárgy 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.	
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	Elemző matematikai szemlélettel értelmezi a feladatokat. 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
--	---	-------------------	--	--------------------

### 3.4.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.5.6.1 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

#### 3.4.5.6.2 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, hőszugárzás, 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 leolvásása, a szárítólevegő állapotváltozásai a kalorifer előtt, után és a szárítás előtt, után
- A szárítmány mennyiségének és nedvességtartalmának meghatározása
- Szárító- és klímaberendezések

### 3.5 Darabolás, csontozás megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

300/300 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület elsajátítását követően a húsipari technikus tanulók képesek lesznek a bőrös félsertések és tőkeféltestek, 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, tőkehúst előírás szerint, hűtve tárolják. A hűtési paramétereket rögzítik a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben. A műveletek végrehajtása során betartják a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.

#### 3.5.1 Félsertés darabolása, csontozása tantárgy

156/156 óra

##### 3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a bőrös és tőkeféltestek 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 tőkeféltest testtáji 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. 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 hulladékokat.

##### 3.5.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

##### 3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, informatika, munkavédelem és higiénia, mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítás, nyers töltelékes húskészítmények előállítás, pácolt termékek előállítás, művelettani és technológiai számítások

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

### 3.5.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elvégzi a sertésféltestek 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 sertésféltestek mennyiségi és minőségi átvételének előírásait.	Teljesen önállóan		Adatok rögzítése a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben
A gyártástechnológiai utasítások vagy a kereskedelmi értékesítés szempontjai szerint végrehajtja a sertésféltestek testtáji darabolását. A művelet során betartja, betartatja a munkabiztonsági, higiéniai előírásokat.	Rendelkezik a megfelelő vágóállat-anatómiai ismeretekkel. Ismeri a sertés húsrészeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a darabolás, csontozás műveleteinek precíz, szakszerű, higiénikus, biztonságos végrehajtására. Nyugodt, magabiztos viselkedésével csökkenti a gondatlanságból fakadó munkabalesetek kialakulásának kockázatát.	
A gyártástechnológiai utasítások, vagy a kereskedelmi értékesítés szempontjai szerint kicsontozza a darabolt sertés húsrészeket. Alkalmazza a csontozási fogásokat. A művelet során betartja a munkabiztonsági, higiéniai előírásokat.	Tudja a csontozási fogásokat. Rendelkezik a megfelelő vágóállat-anatómiai ismeretekkel. Ismeri a kereskedelmi húsrészeket. Ismeri a darabolás minőségi, higiéniai, munkabiztonsági előírásait.	Teljesen önállóan		
A gyártástechnológiai utasítások szerint kivágja a kicsontozott hús-alapanyagokat. A művelet során betartja, betartatja a munkabiztonsági, higiéniai előírásokat.	Ismeri a sertéshús-alapanyagok minőségi osztályait, jelöléseit.	Teljesen önállóan		



<p>Elvégzi a gyártási alapanyagok hűtőtárolását. Rögzíti a hűtési paramétereket a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben. Felelősen, szakszerűen kezeli a darabolás, csontozás során keletkező melléktermékeket.</p>	<p>Tisztában van a hűtőtárolás minőségbiztosítási előírásaival.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Hűtési adatok rögzítése a minőségbiztosítási-nyomonkövetési rendszerben</p>
---	---	--------------------------	--	--

### 3.5.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.1.6.1 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 nyomonkövetési 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

#### 3.5.1.6.2 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 nyomonkövetési 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, mirigyek, 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

### **3.5.1.6.3** Tőkefelsértés 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

Sertésféltesttájak 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

## **3.5.2 Marhanegyed darabolása, csontozása tantárgy**

**108/108 óra**

### **3.5.2.1** A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy 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.

### **3.5.2.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

### **3.5.2.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, informatika, munkavédelem és higiénia, mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítás, nyers töltelékes húskészítmények előállítás, művelettani és technológiai számítások

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

### 3.5.2.5 A tantárgy 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
--	--	-------------------------------------	--	---

### 3.5.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.2.6.1 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

#### 3.5.2.6.2 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, mirigyek, 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

**3.5.2.6.3** 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 nyomkövetési 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.

**3.5.2.6.4** 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 nyomkövetési 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, mirigyek, 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

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

**36/36 óra**

#### **3.5.3.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a sovány- és vízibaromfi átvételének előírásait. Képesek legyenek felvinni az informatikai-nyomkövetési 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 húsalapanyag előkészítésének módjai között. Biztonságosan, magabiztosan kezeljék a kéziszerszámokat. Az alapanyagok hűtését az előírások alkalmazásával végezzék el, és a hűtési paramétereket dokumentálják a minőségbiztosítási-nyomkövetési rendszerben.

3.5.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.5.3.3 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

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

**3.5.3.5 A tantárgy 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	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	csökkenti a gondatlanságból fakadó munkabalesetek kialakulásának kockázatát.	

<p>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.</p>	<p>Ismeri a csontozási fogásokat. Rendelkezik a megfelelő vágóbaromfi-anatómiai ismeretekkel. Ismeri a kereskedelmi húsrészeket.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Elvégzi a darabolt, csontozott baromfihúsok hűtőtárolását. Rögzíti a hűtési paramétereket a minőségbiztosítási nyomonkövetési rendszerben. Szakszerűen gyűjti és tárolja a melléktermékeket.</p>	<p>Tisztában van a hűtőtárolás minőségbiztosítási előírásaival.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		<p>Hűtési adatok rögzítése a minőségbiztosítási nyomonkövetési rendszerben</p>

### 3.5.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.3.6.1 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

#### 3.5.3.6.2 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

### 3.6 Vágástechnológiák megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

162/151 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület a vágóállatok szakszerű vágásának, feldolgozásának, technológiai műveleteinek megismerését, begyakorlását segíti elő. A tantárgyak elsajátítását követően a húspari 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.

#### 3.6.1 Sertésvágás-technológiák tantárgy

72/72 óra

##### 3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy 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.

##### 3.6.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

##### 3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, informatika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobiológia és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, vágástechnológiai alpműveletek és gépek, művelettani és technológiai számítások

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



### 3.6.1.5 A tantárgy 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.	Teljesen önállóan		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 hajszolt állapot kialakulásának okait, következményeit. Tudja a hajszolt állapot és a húsminőség közötti összefüggést. Tisztában van a pihentetés kedvező hatásaival.	Teljesen önállóan	Törekszik a vágástechnológiai műveletek szakszerű, higiénikus, biztonságos végrehajtására. Felelősségteljes viselkedésével csökkenti a gondatlanságból bekövetkező munkabalesetek kialakulásának kockázatát. Környezettudatos és az állatokkal humánusan bánik.	
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 húsminőségre gyakorolt hatásaival.	Teljesen önállóan		

<p>Elvégzi a vágóállatok szűrését, elvéreztetését. A művelet során betartja és betartatja az állatvédelmi, a munkabiztonsági és higiéniai előírásokat.</p>	<p>Tisztában van a vágóállatok elvéreztetésének leghatékonyabb szűrési pontjával és a szűrési-elvéreztetési testhelyzetek jellemzőivel. Tudja a művelet higiéniai és munkabiztonsági szabályait. Ismeri a nyitott és zárt elvéreztetés közötti különbségeket.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Eltávolítja a vágóállatok szőrzetét. Szakszerűen végrehajtja a testmosás, forrázás, kopasztás, perzselés, utótisztítás részműveleit. A műveletek során betartja a forrázási, kopasztási paramétereit. A műveletek során betartja és betartatja a munkabiztonsági és higiéniai előírásokat</p>	<p>Ismeri a szőrzeteltávolítás részműveleteinek sorrendjét. Ismeri a forrázási, kopasztási, perzselési hibák okozta következményeket. Tudja a műveletek higiéniai és munkabiztonsági előírásait.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>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</p>	<p>Ismeri a vágóállatok belső szerveinek anatómiai elhelyezkedését. Felismeri az azonosíthatóság, nyomkövetés fontosságát, szerepét. Alkalmazza a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Hasítógép alkalmazásával, előírásnak megfelelően végrehajtja a hasítás műveletét. A műveletek során betartja a munkabiztonsági és higiéniai előírásokat. Szakszerűen és környezettudatosan gyűjti és tárolja a vágási hulladékokat.</p>	<p>Ismeri a hasítási módok közötti különbségeket. Tisztában van a hasítási hibákkal és azok következményeivel, valamint a higiéniai és munkabiztonsági előírásokkal.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		

Megfigyeli a húsvizsgálat és a mérleget, minősítés műveletét.	Tisztában van a húsvizsgálat élelmiszer-biztonsági jelentőségével. Ismeri a vágóállatoknál alkalmazott EUROP minősítési eljárás lépéseit, minősítési osztályokat, jelölést.	Teljesen 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 nyomonkövetési rendszerben

### 3.6.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.6.1.6.1 A forrázásos sertésvágás műveletei

Élő sertés minőségi és mennyiségi átvétele, 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 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 csőkessel, 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 belsősegek szakszerű eltávolítása kéziszerszámok alkalmazásával, figyelembe véve a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat. A bélgarnitúra és a belsősegek 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, nyomkövetési rendszerben. A vágás környezetterhelő hatásainak felismerése, a vágási hulladékok szakszerű gyűjtése, tárolása

### **3.6.2 Szarvasmarha-vágástechnológiák tantárgy**

**54/54 óra**

#### **3.6.2.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy 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 nyomkövetési rendszerbe. Szakszerűen, az állatvédelmi előírások figyelembevételével tudják elvégezni a szarvasmarhák pihentetését, kábítóboxba 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).

#### **3.6.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

#### **3.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika, informatika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobiológia és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, vágástechnológiai alpműveletek és gépek, művelettani és technológiai számítások

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

### 3.6.2.5 A tantárgy 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.	Teljesen önállóan		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	Törekszik a vágástechnológiai műveletek szakszerű, higiénikus, biztonságos végrehajtására. Felelősségteljes viselkedésével csökkenti a gondatlanságból bekövetkező munkabalesetek kialakulásának kockázatát. Környezettudatos és az állatokkal humánusan bánik.	
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.	Teljesen 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.	Teljesen önállóan		

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

### 3.6.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.6.2.6.1 A magaspályás marhavágás műveletei

Élő szarvasmarha minőségi és mennyiségi átvétele, a 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 pihentetés során, a betegyanús 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, nyomkövetési rendszerben

### 3.6.3 Baromfivágás-technológiák tantárgy

36/25 óra

#### 3.6.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy 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, kábitását az állatvédelmi 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.

#### 3.6.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

#### 3.6.3.3 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

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

#### 3.6.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
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.	Teljesen önállóan	Törekszik a vágástechnológiai műveletek szakszerű, higiénikus, biztonságos végrehajtására. Felelősségteljes viselkedésével csökkenti a gondatlanságból fakadó munkabalesetek kialakulásának kockázatát. Környezettudatos.	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.	Teljesen önállóan		



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

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
--	--	-------------------	---

### 3.6.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.6.3.6.1 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 tollzatelávolítás 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 bélgarnitúra 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 baromfi-vágás környezetterhelő hatása, a vágási hulladékok szakszerű gyűjtése, tárolása

### 3.6.3.6.2 A vízibaromfi-vágás műveletei

Élő baromfi minőségi és mennyiségi átvétele, szállítási dokumentációk ellenőrzése, a szállítási dokumentációk adatainak rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési 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 tollzatteltávolítás 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 bélgarnitúra 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, nyomonkövetési rendszerben

A hízott baromfi vágásának specifikációi

### **3.7 Másodlagos feldolgozás megnevezésű tanulási terület**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

345/345 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A másodlagos feldolgozás tanulási terület a húsipari termékgyártás során alkalmazott gyártástechnológiai műveletek elsajátítását, főbb termékcsoportok megismerését segíti elő. A tanulók megismerik a húsipari termékek gyártása során felhasznált alap-, jelleg- és ízkialakítók, 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 pácoldat előállításához szükséges pácsokeverék és az adalékanyagok, víz mennyiségének kiszámítását és kimérését. Értelmezik a gyártási utasítás előírásait, és elkészítik az adott koncentrációjú pácoldatot. A gyártási utasítások alapján végrehajtják a sózást, pácolást. 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 termékcsoportok elemeit.

#### **3.7.1 Hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása tantárgy**

72/72 óra

##### **3.7.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy 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 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.

##### **3.7.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

##### **3.7.1.3 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

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

### 3.7.1.5 A tantárgy 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.	Teljesen 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 csökkentse 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.	Teljesen önállóan		
A gyártási alapanyagok, jelleg- és ízkialakítók, 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.	Teljesen önállóan		

<p>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.</p>	<p>Ismeri a gyártott termék formájára vonatkozó szabványokat. Ismeri az aprító-keverő berendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>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.</p>	<p>Ismeri a termékre jellemző hőkezelési paramétereket. Ismeri a hőkezelő berendezés működési elvét, munkabiztonsági és higiéniai előírásait.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Megfelelő hőkezelési paraméterek beállítása a hőkezelő berendezés vezérlőpaneljén. Hőkezelési adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomkövetési rendszerben</p>
<p>Visszahűtést végez. Ellenőrzi a hűtés eredményességét.</p>	<p>Ismeri a visszahűtés módját, jelentőségét.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Elvégzi a késztermék tárolását. Ellenőrzi a késztermék-hűtő hőmérsékletét. Dokumentálja a hűtési paramétereket.</p>	<p>Ismeri a készterméktárolás higiéniai, minőségbiztosítási előírásait.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Hűtési adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomkövetési rendszerben</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		

### **3.7.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.7.1.6.1 Vörösáruk gyártástechnológiája**

A termékcsoport ismertetése, jellemző termékeinek bemutatása

Alapanyagok, jelleg- és ízki alakító 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 daráló gép 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 töltő gép alkalmazásával. A töltés feszességének ellenőrzése. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

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

A termék füstölőbotra, majd füstölőkocsira helyezése

A termék hőkezelése hőkezelő berendezés alkalmazásával. A hőkezelési részművelet 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

#### **3.7.1.6.2 Felvágottak gyártástechnológiája**

A termékcsoport jellemző termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízki alakító 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 daráló gép alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

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

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

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

A termék füstölőbotra, majd füstölőkocsira helyezése

A termék hőkezelése hőkezelő berendezés alkalmazásával. A hőkezelési részművelet 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

#### **3.7.1.6.3 Füstölt, főtt kolbászok gyártástechnológiája**

A termékcsoporthoz jellemző termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízki alakító 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 daráló gép alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

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

Béltöltés töltő gép 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 füstölőkocsira 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

#### **3.7.1.6.4 Belsősből készült húskészítmények gyártástechnológiája**

A termékcsoporthoz jellemző termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízki alakító 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 daráló gép alkalmazásával. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

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

Béltöltés töltő gép 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 füstölőkocsira helyezése



A termék hőkezelése hőkezelő berendezés alkalmazásával. A hőkezelési részművelet 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

### 3.7.2 Nyers töltelékes húskészítmények előállítása tantárgy

54/54 óra

#### 3.7.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy 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.

#### 3.7.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

#### 3.7.2.3 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

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

#### 3.7.2.5 A tantárgy 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.	Teljesen 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 alapműveleteket.	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.	Teljesen önállóan		
A gyártási alapanyagok, jelleg- és ízki alakítók, 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.	Teljesen 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.	Teljesen önállóan		

Elvégzi a termék felületének leszárítását, füstölését. A művelet során betartja, betartatja a higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásokat.	Ismeri a termékre jellemző füstölési paramétereket.	Teljesen önállóan	
Elvégzi a termék szárításos 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.	Teljesen 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 paramétereket.	Ismeri a késztermék tárolás higiéniai, minőségbiztosítási előírásait.	Teljesen 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.	Teljesen önállóan	

### 3.7.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.2.6.1 Nyers kolbászok gyártástechnológiája

A termékcsoporthoz jellemző termékei

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

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

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

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

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

Bélbetöltés 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 füstölőkocsira 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

#### **3.7.2.6.2 Szalámifélék 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 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 mirigyos, véres, bőrös részeinek eltávolítása. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

Gyártási alapanyagok szikkasztása. A szikkasztás jelentősége, paraméterei

Anyagnorma szerinti kimérés. Fűszerek egyneműsítése, burkolóanyagok előkészítése

Töltőpaszta előállítás aprító-keverő gép alkalmazásával. A termékre jellemző szemcseméret kialakítása. A paszta gyártásközi ellenőrzéséhez szükséges minta vételének, a paszta-szám hozzárendelésének jelentősége. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A töltőpaszta vákuumos tömörítése a töltőhengerbe. A tömörítés technológiai jelentősége

Bélbetöltés 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 paszta-szám jelölése a szalámirudakon, a jelölés jelentősége. A művelet higiéniai és munkabiztonsági előírásai

A termék füstölőbotra, majd füstölőkocsira 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 tényezők. 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

### **3.7.2.6.3 Gyorsérlelésű-fermentált kolbászok, szalámik előállítás**

Gyorsérlelésű-fermentált kolbászok, szalámik termékcsoportha, főbb termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízki alakító 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 egyneműsítése, 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 leszárítása. Leszárítási 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

## **3.7.3 Pácolt termékek előállítás**

**54/54 óra**

### **3.7.3.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy 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 anyagmennyiségeket. 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.

3.7.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.7.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, műszaki alapismeretek, étel-miszer-vizsgálat, 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

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

### 3.7.3.5 A tantárgy 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 megjelölt információkat.	Ismeri a gyártási alapanyagok minőségi, mennyiségi átvételének előírásait.	Teljesen 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 pácoltatás 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 pácoltatást, ellenőrzi a töménységét.	Ismeri az oldatok készítésének törvényszerűségeit, a pácoltatás adagolási sorrendjét.	Teljesen önállóan	hogy minimálisra csökkentse a munkabalesetek kockázatát. Környezettudatos.	
A termékre jellemző pácoltatási mód alkalmazásával bepácolja a terméket. Biztonságosan üzemelteti a pácoltatás berendezéseket. A művelet során betartja a higiéniai, környezetvédelmi és munkabiztonsági előírásokat.	Ismeri a pácoltatási módokat, a pácoltatás elméleti alapjait, törvényszerűségeit. Ismeri a pácoltatás berendezések működését, higiéniai és munkavédelmi előírásait. Tudatában van a pácoltatás környezetterhelő hatásának.	Teljesen önállóan		

<p>A pácérettség kialakulásáig pácolóhelyiségbe, pácolókádba helyezi a bepácolt termékeket. Dokumentálja a pácolási paramétereket a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben.</p>	<p>Ismeri a pácolás során lezajló folyamatokat és az alternatív pácolási módokat.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Pácolási paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben</p>
<p>Elvégzi a pácolt termékre jellemző füstölést, főzést. Biztonságosan üzemelteti a füstölő-főző berendezéseket. A művelet során betartja a higiéniai és munkabiztonsági előírásokat.</p>	<p>Ismeri a pácolt termékek tartósítási módjait, a füstölő-főző berendezés működési elvét, higiéniai, környezetvédelmi és munkavédelmi előírásait.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Hőkezelési paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben</p>
<p>Elvégzi a késztermék tárolását. Ellenőrzi a készterméktároló hőmérsékletét. Dokumentálja a tárolási paramétereit.</p>	<p>Ismeri a készterméktárolás higiéniai, minőségbiztosítási előírásait.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Tárolási paraméterek rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerben</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		

### 3.7.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.3.6.1 Hagyományos pácolási technológiák

A hagyományosan pácolt termékek csoportjának jellemzése, főbb termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízki alakító 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 előállítás. 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

#### 3.7.3.6.2 Gyorspácolási technológiák

A gyorspácolt termékek csoportjának jellemzése, főbb termékei

Alapanyagok, jelleg- és ízki alakító 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 előállítás. 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

### 3.7.4 Étkezési zsír, tepertő és étkezési szalonna előállítása tantárgy

18/18 óra

#### 3.7.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy 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 nyomonkövetési 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. 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.

#### 3.7.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

#### 3.7.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, műszaki alapismeretek, munkavédelem és higiénia, mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, vágóállat-ismeret, gyártástechnológiai alpműveletek és gépek, művelettani és technológiai számítások

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

#### 3.7.4.5 A tantárgy 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 átvételének előírásait.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos, higiénikus, biztonságos munkavégzésre. A gyártástechnológiai műveleteket a legjobb tudása szerint igyekszik végrehaj-	Maghőmérsékleti, mennyiségi adatok rögzítése a minőségbiztosítási és nyomonkövetési 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 alapléteket.	Teljesen önállóan	tani. A tevékenységek során felelősségteljes, nyugodt magatartást tanúsít, hogy minimálisra csökkentse a munkabalesetek kockázatát.	
Elkészíti a megfelelő koncentrációjú pácoldatot, ellenőrzi töménységét.	Ismeri az oldatok készítésének törvényszerűségeit, módjait.	Teljesen önállóan	Környezettudatos.	
A termékre jellemző sózási, pácolási mód alkalmazásával besózja, 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.	Teljesen önállóan		
Elvégzi a sózott vagy bepácolt szalonnák pácolókádba, pácolóhelyiségbe helyezését a páccérettség kialakulásáig. Dokumentálja a pácolási paramétereket a minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszerbe.	Ismeri a sózás-pácolás során lezajló folyamatokat.	Teljesen 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	Teljesen 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	Teljesen 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.	Teljesen 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.	Teljesen önállóan		
Hűti és csomagolja a kinyert zsírt, kezel az étkezési teperőt.	Ismeri a késztermék tárolás higiéniai, minőségbiztosítási előírásait	Teljesen önállóan		

### 3.7.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.4.6.1 Étkezési szalonnák előállítása

Az étkezési szalonnák 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 szalonnák esetében a formázott szalonnák felületének bedörzsölése étkezési sóval, vagy pácsókeveréssel. 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 előállítása. 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

#### **3.7.4.6.2 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

### **3.7.5 Késztermékvizsgálat tantárgy**

**147/147 óra**

#### **3.7.5.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy 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 pácoldat koncentrációjának meghatározására. Tisztában legyenek azzal, miként lehet műszer segítségével megállapítani a pácoldatok só- és nitrítartalmát. Képesek legyenek egy adott húsipari késztermék szabvány szerinti, teljes körű érzékszervi bírálatára.

#### **3.7.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

#### **3.7.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek, élelmiszer-vizsgálat, élelmiszer-ismeret, munkavédelem és higiénia

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

### 3.7.5.5 A tantárgy 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.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakyszerű, pontos munkavégzésre. Munkája során betartja a munkabiztonsági előírásokat. A tevékenységek során felelősségteljes, nyugodt magatartást tanúsít, hogy minimálisra 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.	Teljesen 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.	Teljesen önállóan		Paraméterek rögzítése táblázatkezelő szoftverbe. Jegyzőkönyv készítése digitális eszközök, szoftverek alkalmazásával

### 3.7.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.5.6.1 Húskészítmények érzékszervi bírálata

A húskészítmények érzékszervi minősítésének módszere

#### 3.7.5.6.2 Érzékszervi bírálatok eredményeinek matematikai-statisztikai vizsgálata

Az érzékszervi bírálatok matematikai-statisztikai vizsgálatának módszerei

#### 3.7.5.6.3 Húskészítmények szárazanyag-tartalmának vizsgálata

A szárazanyag-tartalom vizsgálatának módszerei

#### 3.7.5.6.4 Húskészítmények sótartalmának meghatározása

Sótartalom meghatározása hagyományos titrálással

#### 3.7.5.6.5 Pácoldat sűrűségének meghatározása

Pácoldat sűrűségének meghatározása aerométerrel és fokolóval

**3.7.5.6.6** Sűrűségmérés  
Sűrűségmérés piknométerrel

**3.7.5.6.7** Fehérjetartalom meghatározása  
A fehérjetartalom meghatározásának módszere

**3.7.5.6.8** Zsirtartalom meghatározása  
Zsirtartalom meghatározása Soxhlett-módszerrel

**3.7.5.6.9** Sótartalom meghatározása  
Sótartalom meghatározása konduktometriás módszerrel

**3.7.5.6.10** Nitrittartalom meghatározása  
Spektrofotometriás nitrittartalom-meghatározás

### 3.8 Gazdasági, vállalkozási és üzemvezetési ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

175/175 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

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

#### 3.8.1 Gazdasági és vállalkozási ismeretek tantárgy

108/108 óra

##### 3.8.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy 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.

##### 3.8.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

##### 3.8.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

##### 3.8.1.5 A tantárgy 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
--	---	-------------------------------------	--	--

### 3.8.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.8.1.6.1 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, munkavállalói jogai és kötelességei. Munkaügyi jogorvoslati lehetőségek

#### 3.8.1.6.2 Vállalkozás alapítása

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

#### 3.8.1.6.3 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

### 3.8.2 Üzemvezetési ismeretek tantárgy

67/67 óra

#### 3.8.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók elsajátítsák az élelmiszer előállító üzemek vezetésével, termelés szervezésével, és az ezekhez kapcsolódó ellenőrzésekkel összefüggő ismereteket. A tantárgy tanulása során tervezési, szervezési, kommunikációs és ellenőrzési témaköröket dolgoznak fel elméleti és gyakorlati környezetben.

#### 3.8.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

#### 3.8.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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



### 3.8.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Eszköz és humán-erőforrás felmérést készít.	Ismeri az adott munkafolyamathoz szükséges eszközöket és az elvégzéséhez szükséges munkaműveleteket.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkatársaival együttműködve, mérnöki irányítással végzi a munkáját. Vezetői egyeztetéssel intézkedik a szervezési feladatokról. Felelősen viselkedik munkatársaival szemben. Tiszteli munkatársait, tiszteletben tartja véleményüket. Ismeri a vállalati rendszerben betöltött helyét, feladatait, felelősségi köreit. Törekszik a vállalati rendszerben a fejlődésre és az előre jutásra.	Vállalatirányítási szoftvereket használ.
Üzemi dokumentációkat előkészít, vezet, illetve a mások által vezetett dokumentációt ellenőrzi.	Ismeri az üzemi dokumentációk általános körét.	Teljesen önállóan		Irodai alkalmazásokat használ
Nyersanyag igényt felmér, árajánlatokat kér és azokat előkészíti beszerzési döntésre.	Ismeri az adott termék vagy folyamat nyersanyagigényének kiszámítását.	Teljesen önállóan		Irodai alkalmazásokat használ
Árajánlatot készít termékértékesítésre.	Rendelkezik az árajánlatok készítéséhez szükséges árképzési ismeretekkel.	Teljesen önállóan		Vállalatirányítási szoftvereket használ
Közreműködik a pályázatok előkészítésében és elkészítésében, és a marketingstratégia kidolgozásában és megvalósításában.	Ismeri a pályázati rendszereket, a közbeszerzés általános elveit.	Irányítással		Irodai alkalmazásokat használ
Hatósági ellenőrzés során együttműködik a hatósággal.	Ismeri a hatósági ellenőrzés folyamatát és a területéhez tartozó felelősségi szinteket, valamint a jogszabályi előírásokat.	Teljesen önállóan		
Részt vesz a humán-erőforrás szervezésében, részt vesz a munkakörök meghatározásában és az állásinterjúkon.	Ismeri a területéhez szükséges humán-erő szükségletet, azt a gazdaságosság elve alapján határozza meg.	Instrukció alapján részben önállóan		Irodai alkalmazásokat használ. Internettet használ
Vezetőivel és munkatársaival szakmai ismeretek birtokában, kulturáltan kommunikál.	Ismeri a kulturált viselkedés, és az üzleti kommunikáció előírt és elvárt szabályait.	Teljesen önállóan		Hivatalos levelezéséhez irodai alkalmazásokat használ

Az irányítása alá tartozó munkatársakkal kommunikál, irányítja és szervezi őket. Csapatot épít, motivál.	Ismeri az ellenőrzés és értékelés alapelveit, a vállalati értékeket, és alap szinten a munkaügyi előírásokat.	Teljesen önállóan		Korszerű kommunikációs alkalmazásokat használ
A munkatársai munkáját ellenőrzi, értékeli, és javaslatot tesz felettesei felé a hatékonyabb munkavégzés érdekében meghozandó döntésekre.	Szakterületéhez tartozó munkafolyamatok ismerete.	Teljesen önállóan		

### 3.8.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.8.2.6.1 Tervezés és szervezés

A tervezés szabályai és műveletei. A tervezés tervezése. Tervkészítés műveletei (információ gyűjtés, összegzés, elemzés, fontossági sorrend, PDCA logika, tervek készítése, egyeztetés. Szervezési ismeretek, szükséglet felmérés, elemzés, döntéshozatali módszerek, projekt vezetések. Egyeztetések moderálása.

#### 3.8.2.6.2 Kommunikáció és vezetési ismeretek

A kommunikáció alapelvei. Kommunikációs csatornák. Kommunikációs eszközök. A zaj, annak szűrése. Kódolás, dekódolás. Hatékony tartalomszűrés. Kommunikációs gyakorlatok. Kommunikációs stílusok. A konfliktus és fajtái. Konfliktuskezelési technikák. Konfliktus veszélyei. Vezetői módszerek, stílusok. Vezetői döntési folyamatok. Vezetői gyakorlatok.

#### 3.8.2.6.3 Munkajogi ismeretek

Munka törvénykönyvének legfontosabb előírásai. A munkajog elvei a különböző vállalkozási formákban. A munkaviszony létesítése és megszüntetése. A munkaszerződés elemei. A felelősségi körök. A munkaviszony legfontosabb dokumentumai.

#### 3.8.2.6.4 Létszám- és bérgazdálkodás

Létszámszükséglet meghatározása, Munkaerőszükséglet kiszámítása. Norma fogalma, meghatározása. A különböző bértípusok, juttatások, pótlékok, jutalmak stb. fogalmi és meghatározásai. Bértömeg tervezés. A bér kiszámítása. Hatékonysági számítások. Bérgazdálkodási feladatok, közreműködés az üzem bérgazdálkodásában.

#### 3.8.2.6.5 Marketing

A marketing fogalma, típusai. A marketing elemei. Termék marketing. Vállalati marketing. Vállalati arculat. Reklámtevékenység. Részvétel a marketing tevékenységben.

4 RÉSZSZAKMA

—

5 EGYEBEK

## TARTALOM

1 A SZAKMA ALAPADATAI.....	1
2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA.....	1
<b>A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként.....</b>	<b>2</b>
3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA.....	8
<b>3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület (technikus szakmák esetén).....</b>	<b>10</b>
<b>3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3 Élelmiszeripari alapismeretek megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3.1 Élelmiszerismeret tantárgy 72/72 óra.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3.2 Műszaki alapismeretek tantárgy 36/36 óra.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3.3 Élelmiszervizsgálat tantárgy 72/72 óra.....</b>	<b>17</b>
<b>3.3.4 Alapozó gyakorlat tantárgy 144/144 óra.....</b>	<b>19</b>
<b>3.3.5 Munkavédelem és higiénia tantárgy 36/36 óra.....</b>	<b>20</b>
<b>3.3.6 Alágazati specializáció tantárgy 198/198 óra.....</b>	<b>21</b>
<b>3.4 Húsipari alpműveletek megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>23</b>
<b>3.4.1 Mikrobiológiai és minőségbiztosítási ismeretek tantárgy 108/108 óra.....</b>	<b>23</b>
<b>3.4.2 Vágóállat-ismeret tantárgy 54/44 óra.....</b>	<b>26</b>
<b>3.4.3 Vágástechnológiai alpműveletek és gépek tantárgy 72/72 óra.....</b>	<b>27</b>
<b>3.4.4 Gyártástechnológiai alpműveletek és gépek tantárgy 194/194 óra.....</b>	<b>31</b>
<b>3.4.5 Művelettani és technológiai számítások tantárgy 90/90 óra.....</b>	<b>36</b>
<b>3.5 Darabolás, csontozás megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>39</b>
<b>3.5.1 Félsertés darabolása, csontozása tantárgy 156/156 óra.....</b>	<b>39</b>
<b>3.5.2 Marhanegyed darabolása, csontozása tantárgy 108/108 óra.....</b>	<b>42</b>
<b>3.5.3 Sovány- és vízibaromfi darabolása, csontozása tantárgy 36/36 óra.....</b>	<b>45</b>
<b>3.6 Vágástechnológiák megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>48</b>
<b>3.6.1 Sertésvágás-technológiák tantárgy 72/72 óra.....</b>	<b>48</b>
<b>3.6.2 Szarvasmarha-vágástechnológiák tantárgy 54/54 óra.....</b>	<b>52</b>
<b>3.6.3 Baromfivágás-technológiák tantárgy 36/25 óra.....</b>	<b>56</b>
<b>3.7 Másodlagos feldolgozás megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>60</b>
<b>3.7.1 Hőkezeléssel tartósított töltelékes húskészítmények előállítása tantárgy 72/72 óra.....</b>	<b>60</b>
<b>3.7.2 Nyers töltelékes húskészítmények előállítása tantárgy 54/54 óra.....</b>	<b>65</b>

3.7.3	Pácolt termékek előállítása tantárgy 54/54 óra .....	69
3.7.4	Étkezési zsír, tepertő és étkezési szalonna előállítása tantárgy 18/18 óra	73
3.7.5	Késztermékvizsgálat tantárgy 147/147 óra .....	76
3.8	Gazdasági, vállalkozási és üzemvezetési ismeretek megnevezésű tanulási terület.....	79
3.8.1	Gazdasági és vállalkozási ismeretek tantárgy 108/108 óra.....	79
3.8.2	Üzemvezetési ismeretek tantárgy 67/67 óra .....	80
4	RÉSZSZAKMA .....	83
5	EGYEBEK .....	83