

PROGRAMTANTERV

a

05. ÉLELMISZERIPAR

ágazathoz tartozó

4 0721 05 16

Tartósítóiparitermék-készítő SZAKMÁHOZ

1 A SZAKMA ALAPADATAI

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Élelmiszeripar
- 1.2 A szakma megnevezése: Tartósítóiparitermék-készítő
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0721 05 16
- 1.4 A szakma szakmairányai: —
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Élelmiszeripar ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Konzervgyártó

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		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszámja	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszámja
Évfolyam összes óraszámja		576	819	703	2098	1131	967	2098
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	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	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62	62
	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	Élelmiszerismeret	72	0	0	72	72	0	72
	Anyagismeret	36			36	36		36
	Élelmiszeripari technológiai alapok	36			36	36		36
	Műszaki alapismeretek	36	0	0	36	36	0	36
	Géprajzi alapismeretek	9			9	9		9
	Gépelemek	7			7	7		7
	Erőátviteli gépelemek	7			7	7		7
	Csővek és csövezetékek	7			7	7		7
Villanymotorok, hajtóművel, áttételek	6			6	6		6	

	Élelmiszervizsgálat	72	0	0	72	72	0	72
	Bevezetés a laboratóriumi munkába	8			8	8		8
	Mintavétel	8			8	8		8
	Tömegmérés	8			8	8		8
	Térfogatmérés	8			8	8		8
	Hőmérséklet mérés	8			8	8		8
	Sűrűségmérés	16			16	16		16
	Oldatok	16			16	16		16
	Alapozó gyakorlat	144	0	0	144	144	0	144
	Mérések	18			18	18		18
	Szakmaspecifikus alpmérések	126			126	126		126
	Munkavédelem és higiénia	36	0	0	36	36	0	36
	Munkavédelem	18			18	18		18
	Higiénia	18			18	18		18
	Alágazati specializáció	198	0	0	198	198	0	198
	Alágazati specializáció	198			198	198		198
	Tanulási terület összórászáma	558	0	0	558	558	0	558
Tartósítóiipari termékkészítés	Tartósítóiipari termékkészítés alapjai	0	118	62	180	118	62	180
	A tartósítóiipar kialakulása, jövőképe		4		4	4		4
	A tartósítóiipar nyersanyagai és rendszerezése		16		16	16		16
	Segéd- és adalékanyagok		20		20	20		20
	A tartósítóiipari gyártás műveletei		40	36	76	40	36	76
	Félkész és késztermékek		18		18	18		18
	Szakmai számítások		20	26	46	20	26	46

Gyümölcskészítmények gyártása	0	200	166	366	109	257	366
A gyümölcsök, mint tartósítóipari nyersanyagok, a nyersanyagok előkészítése, feldolgozásra		40	10	50	28	15	43
Befőttek gyártása		48	36	84	25	55	80
Gyorsfagyasztott gyümölcsök készítése		24	18	42	24	18	42
Lekvárok gyártása		50	34	84	24	64	88
Üdítőitalok, gyümölcshitalok, gyümölcslevek, gyümölcsszörpök készítése		12	36	48		65	65
Aszalt gyümölcsök, különleges gyümölcskészítmények gyártása		16	12	28	8	20	28
szárasztésza gyártása		10	20	30		20	20
Zöldség és főzelékkészítmények	0	191	175	366	158	208	366
A zöldségek, mint tartósítóipari nyersanyagok, a nyersanyagok előkészítése, feldolgozásra		40	10	50	25	25	50
Gyorsfagyasztott zöldségekkészítmények		16	24	40	16	24	40
Főzelékkonzervek		45	36	81	36	45	81
Zöldségpürék, -levelek		40	36	76	36	40	76
Savanyúságok, saláták		40	45	85	35	50	85
Zöldségszáritmányok, különleges termékek készítése		10	24	34	10	24	34
Állati eredetű nyersanyagokból előállított termékek	0	86	96	182	66	116	182
Állati eredetű nyersanyagok, a nyersanyagok előkészítése feldolgozásra		10	32	42	10	32	42
Halkészítmények		16	8	24		24	24
Készételek		30	36	66	26	40	66
Húskonzervek gyártása		30	20	50	30	20	50

	Tartósítóipari gépek	0	48	36	84	36	48	84	
	Anyagmozgató berendezések		14		14	14		14	
	Nyersanyagelőkészítés gépei		10		10	10		10	
	A jellegformálás gépei, berendezései		12	6	18	6	12	18	
	A tartósító műveletek gépi berendezései			16	16		16	16	
	A befejező műveletek gépei		12	8	20	6	14	20	
	A csomagolás gépei			6	6		6	6	
	Munkabiztonság	0	36	0	36	0	36	36	
	A baleset és a munkabaleset		4		4		4	4	
	Munkalélektan		14		14		14	14	
	A munkavállalók kötetelmei és jogai		14		14		14	14	
	Az egyéni (személy) védelem		4		4		4	4	
	Tanulási terület összórászáma	0	679	535	1214	487	727	1214	
	Mikrobiológia és táplálkozás élettan, Minőségbiztosítás és élelmiszerbiztonság, Portfólió, Gazdaságtan ismeretek	Mikrobiológia és táplálkozás élettan	0	36	36	72	36	36	72
		A táplálkozás jelentősége, alapfogalmak			3	3		3	3
Az élelmiszerek tápanyagai				8	8		8	8	
Az emésztés felszívódás folyamatai				6	6		6	6	
Az élelmiszerek táplálkozási értéke				5	5		5	5	
Táplálkozási alapelvek				6	6		6	6	
Tápérték, allergének jelölése				8	8		8	8	
A mikroorganizmusok általános jellemzése			5		5	5		5	
A mikroorganizmusok életfeltételei			8		8	8		8	
A mikroorganizmusok életjelenségei			8		8	8		8	
Szakmaspecifikus mikroorganizmusok			15		15	15		15	
Minőségbiztosítás és élelmiszerbiztonság		0	72	0	72	0	72	72	
Minőségbiztosítási alapfogalmak			4		4		4	4	
Minőség-ellenőrzés			10		10		10	10	
Minőségbiztosítási rendszerek			4		4		4	4	

	Gyártmánylap		6		6		6	6
	Élelmiszerjogi alapismeretek		8		8		8	8
	Élelmiszer-higiénia		40		40		40	40
	Portfólió	0	32	34	66	32	34	66
	A portfólió jellemzői		4		4	4		4
	Bemutakozás célkitűzés		10		10	10		10
	dokumentumgyűjtés, rendszerezés		14	14	28	14	14	28
	Összegzés, értékelés		4	20	24	4	20	24
	Gazdasági és vállalkozási ismeretek	0	0	36	36	0	36	36
	Gazdasági alapismeret			12	12		12	12
	Vállalkozás alapítása			10	10		10	10
	Vállalkozás működtetése			14	14		14	14
	Tanulási terület összórászáma	0	140	106	246	68	178	246
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140			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 mód-szereit.	Ismeri a formális és informális álláske-resési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskereső portálok 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

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 megfelelő 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, s nyelvi szintjüknek megfelelően hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

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

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

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteire, valamint a főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói 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 álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyezethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.

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

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 szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).

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

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

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, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

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

3.2.1.6.4 **Állásinterjú**

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

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

3.3 Élelmiszeripari alapismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

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 átméretes.	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 képsík rendszerben – kocka, téglatest, henger, kúp

Papírmódel készítése a képsíkok síkba forgatásával

3.3.2.6.2 Gépelemek

Csavarok, „facsavar”, 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, mérésének módját, a hőmérsékleti skálát.	Teljesen önállóan		Digitális mérőeszközök használata.
Alkalmazza a sűrűség meghatározásának és mérésének módszereit.	Ismeri a sűrűség fogalmát, mértékegységét, a különböző halmazállapotú anyagok sűrűségének mérését.	Teljesen önállóan		Digitális mérőeszközök használata.
Oldatokat készít.	Ismeri az oldatok definícióját, fajtáit, a százalékos oldatok készítési módját.	Teljesen önállóan		Digitális mérőeszközök használata.

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-előállítás szemléletét, 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 Tartósítóiipari termékkészítés megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 1214/1214 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tartósítóiipar kialakulása, fejlődése és jövőképe

A gyümölcsök, zöldségek mint a tartósítóiipar legnagyobb mennyiségben felhasznált nyersanyagai, azok táplálkozás élettani jelentősége, valamint a belőlük előállított termékcsoportok

A felhasználásra kerülő nyersanyagok tulajdonságainak ismerete a késztermék követelményeinek megfelelően

A termékcsoportok általános gyártástechnológiája, eltérések a gyártás során

Az egészséges táplálkozás követelményeit biztosító zöldség és gyümölcskészítmények előállítása az élelmiszerbiztonság előírásainak betartásával

Állati eredetű nyersanyagokat tartalmazó termékcsoportok gyártástechnológiája: ételkészítmények, húskonzervek és egyéb termékek készítésének elmélete és gyakorlata

A gyártás során alkalmazott technológiai műveletek célja, folyamata és berendezéseinek ismerete

3.4.1 A tartósítóiipari termékkészítés alapjai tantárgy

180/180 óra

3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tartósítóiipari termékkészítés alapjai című tantárgy tanításának célja, a tartósítóiipar tevékenységének megismerése, a tanulók képességeinek fejlesztése, a szakma iránti elkötelezettség, pozitív attitűd kialakítása. A tantárgy elsajátítása során megismerik az alapanyagok jellemzőit, a gyártás során felhasznált segéd- és járulékos anyagokat. Megtanulják a tartósítóiipar gyártási műveleteit. Szakmai számítások alkalmazásával meghatározzák a gyártáshoz felhasznált anyagok mennyiségét. A tantárgy témakörei lehetőséget biztosítanak a projekt módszer alkalmazására.

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

3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Élelmiszer-ismeret, élelmiszer-vizsgálat, alapozó gyakorlat

3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemsz.) 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
Tanulmányozza a tartósítóiipar kialakulását, fejlődését és a tartósítóiipar jövőbeni lehetőségeit.	Ismeri a tartósítóiipar kialakulását, fejlődését és a tartósítóiipar jövőbeni lehetőségeit.	Teljesen önállóan	A szakmai ismeretek iránt nyitott és érdeklődő, munkáját fegyelmetten, az utasítások szerint végzi.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása

Elemzi a zöldség-, gyümölcsfélék és állati eredetű nyersanyagok összetételét, és rendszerezi azokat.	Ismeri a zöldség-, gyümölcsfélék és az állati eredetű nyersanyagok összetételét és csoportosításukat.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tankönyvtár és táblázatok használata
Tanulmányozza az alapanyagfeldolgozáshoz használt segéd- és járulékos anyagokat.	Ismeri az alkalmazott segéd- és járulékos anyagokat, azok szerepét és felhasználását.	Instrukció alapján részben önállóan		
Ismerteti a feldolgozóvonal előkészítő gépeit, berendezéseit.	Ismeri a termék gyártásánál alkalmazott előkészítő műveleteket.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Részletesen bemutatja a jellegformáló műveletek célját, megvalósítását.	Ismeri a jellegformáló műveleteket, az egyes műveletek hatását a késztermék megjelenésére, íz-, állománykialakítására.	Irányítással		
Azonosítja a késztermék befejező műveleteit	Ismeri a késztermék befejező műveleteit.	Irányítással		Projektor és számítógép használata
Részletesen bemutatja a tartósítóeljárásokat, elemzi azok hatását az élelmiszerre, meghatározza az adott eljárás paramétereit.	Ismeri a tartósítóeljárásokat, hatásukat a késztermék összetevőire, paramétereinek meghatározását.	Instrukció alapján részben önállóan		
Tanulmányozza a félkész és késztermékek előállítását.	Ismeri a tartósítóipari félkész és késztermékeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Folyamatábrakészítő program használata
Ismerteti az egyes termékek gyártásánál a nyersanyag mennyiségéhez felhasznált segéd- és járulékos anyagok számítási eljárását, a veszteséget és a kihozatalát.	Ismeri a gyártási folyamatban felmerülő szakmai számításokat.	Irányítással		Táblázatkezelő program használata

3.4.1.6 A tantárgy témakörei

3.4.1.6.1 A tartósítóipar kialakulása, jövőképe

A tartósítóipar kialakulása, jelentősége

A tartósítóipar tevékenységi területe és jelentősége; kapcsolódása más élelmiszeripari ágazatokhoz

A tartósítóipari termelés célja és jövőképe

3.4.1.6.2 A tartósítóipar nyersanyagai és rendszerezése

Az élelmiszer-nyersanyag fogalma

Növényi eredetű nyersanyagok

Zöldségfélék (hüvelyesek, burgonyafélék, káposztafélék, gyökérfélék, kabakosok, hagymafélék, évelők, egyéb zöldségfélék, fűszernövények, gabonafélék)

Gyümölcsfélék (almatermésűek, bogyósok, csonthéjasok, száraztermésűek, déligyümölcsök)

Állati eredetű nyersanyagok (nagy vágóállatok, baromfi, hal)

Egyéb termékek (tej, tojás)

3.4.1.6.3 Segéd- és adalékanyagok

Az élelmiszer-tartósítóipar segéd- és adalékanyag fogalma, rendszerezése;

Ételkomponensek (kötőanyagok, keményítő, tejjor, növényi eredetű olajok, állati eredetű zsírok, természetes eredetű édesítőszer, só, fűszerek)

Élelmiszer-adalékanyagok (színezékek, antioxidánsok, tartósítószer, állományjavító és -módosító szer, savanyúságot szabályozó anyagok, aromaanyagok és ízfokozók, édesítőszer, csomósodást, tapadást gátlók, élelmiszer-adalékok oldására használható oldószer)

Víz

Technológiai segédanyagok (habzágátlók, derítőanyagok, szűrőanyagok, csomagológázok)

Csomagolás (alapfogalmak, követelmények a csomagolással szemben, csomagolóanyagok, -eszközök, a csomagolás segédanyagai)

Tisztítás, fertőtlenítés (tisztítószer, fertőtlenítőszer)

3.4.1.6.4 A tartósítóipari gyártás műveletei

Előkészítő műveletek (mosás, száreltávolítás, csumázás, magozás, magkiszűrés, héjeltávolítás, válogatás, osztályozás)

Jellegformáló műveletek (aprítás, dúsító műveletek, lényérés, létisztítás, húzítás, bepárlás, felöntőlé-készítés, keverés, egyenlősítés, előfőzés, gőzölés, előmelegítés, főzés, sütés)

Befejező műveletek (csomagoló- és tárolóedényzet előkészítése, töltés, légtelenítés, zárás, a csomagolás kódolása)

Tartósító műveletek (hőkezelés, az aszeptikus gyártás technológiája, hőelvonás, vízelvonás, vegyszerek alkalmazása, mikrobagátló anyagok, mikroorganizmusok által termelt anyagok révén kombinált tartósító eljárások, új technológiák)

3.4.1.6.5 Félkész és késztermékek

A félkész termékek gyártásának lényege, szükségessége, azok csoportjai és jellemzői

A félkész termékek tartósítása, a hőkezelt termékek jellemzői, az aszeptikus tartósítás lényege, előnyei

A félkész termékek gyártásához felhasznált adalékanyagok és csomagolóeszközök, azok előkészítése

A gyümölcsökből előállított termékcsoporthoz (befőttek, gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények, lekvárok, üdítőitalok, gyümölcslevek, gyümölcszörpök, szárítmányok) és azok jellemzői

A zöldségfélékből előállított késztermékek rendszerezése (gyorsfagyasztott zöldségkészítmények, főzelékkonzervek, zöldségpürék, levek, savanyúságok, saláták, zöldségszárítmányok, különleges termékek), jellemző tulajdonságaik

Állati eredetű nyersanyagokból előállított termékek (ételkészítmények, bébiételek, húskon-
zervek, krémek, halkészítmények)

3.4.1.6.6 Szakmai számítások

Az anyagnorma alapján a gyártásba kerülő anyagmennyiségek meghatározása számítással
(nyersanyag, segédanyagok stb.), veszteségszámítás

Felöntőlé-összetevők számítása

Technológiai segédanyagok számítása,

A gyártáshoz felhasznált nyers- és segédanyagok dokumentálása

3.4.2 Gyümölcskészítmények gyártása tantárgy

366/366 óra

3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tartósított gyümölcskészítmények ismereteinek elsajátítása. A termékgyártás szakmai mű-
veleteinek, technológiai folyamatának megismerése. A késztermékek rendszerének, minőségi
követelményeinek megtanítása. Az egészséges táplálkozás követelményeit biztosító gyü-
mölcskészítmények előállítása az élelmiszerbiztonság előírásainak betartásával

3.4.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Élelmiszer-ismeret, műszaki alapismeretek, élelmiszer-vizsgálat, alapozó gyakorlat,
munkavédelem és higiénia, tartósítóipari termékkészítés alapjai

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

3.4.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák
Bemutatja a gyü- mölcsöket, mint a tartósítóipar nyers- anyagait, ismerteti a nyersanyagok elő- készítését.	Ismeri a gyümöl- csöket, mint tartósí- tóipari nyersanya- gokat, a nyersanya- gok előkészítését.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szak- nyelv pontos és szakszerű használa- tára. Felelős és igényes munkát végez egyéni, páros vagy csoportfeladat ese- tén. Precízen, pon- tosan, az előírások- nak megfelelően dolgozik.	Folyamatábra- készítő program használata
Bemutatja a befőt- tek gyártását.	Ismeri a befőttek gyártásának műve- leteit.	Irányítással		Szövegszerkesztő program használata
Ismerteti a gyorsfa- gyasztott gyü- mölcskészítmények gyártását.	Ismeri a gyorsfa- gyasztott gyü- mölcskészítmények gyártási eljárását.	Instrukció alapján részben önállóan		Az előkészítő mun- ka lépéseinek rögzí- téséhez szükséges program használata
Bemutatja a lekvá- rok készítését.	Ismeri a lekvárok készítésének műve- leteit, a meg-felelő sorrendben.	Irányítással		Digitális mérőmű- szerek használata

Elemzi és bemutatja az üdítőitalok, gyümölcsitalok, gyümölcslevek, gyümölcsszörpök gyártásának azonos és eltérő műveleteit.	Ismeri az üdítőitalok, gyümölcsitalok, gyümölcslevek, gyümölcsszörpök gyártástechnológiáit.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Ismerteti az aszalt gyümölcsök, különleges gyümölcsképzítmények gyártását.	Ismeri az aszalt gyümölcsök, különleges gyümölcsképzítmények gyártását.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális mérőműszerek használata
Bemutatja a kézi és nagyüzemi száraztésza gyártását.	Ismeri a nagyüzemi és kézi száraztésza gyártását.	Instrukció alapján részben önállóan		Projektor, számítógép és prezentációkészítő program használata

3.4.2.6 A tantárgy témakörei

3.4.2.6.1 A gyümölcsök, mint tartósítóiipari nyersanyagok, a nyersanyagok előkészítése, feldolgozása

A gyümölcsök jellemzői, csoportosításuk termés és feldolgozás szerint, a csoportokra jellemző tulajdonságok, kémiai összetételük, a gyümölcsök élettani hatása

A gyümölcsök minőségét befolyásoló tényezők és azok hatása a késztermékcsoportokra

Az érés meghatározása, (egyes technológiákhoz eltérő érettségű nyersanyag), érést befolyásoló tényezők

A nyersanyag átvétele, minősítése objektív és műszeres eljárásokkal

A nyersanyag tárolása, előkészítése a feldolgozásra

3.4.2.6.2 Befőttek gyártása

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

A befőttek csoportosítása, minőségi követelményei

Szakmai számítás a felhasznált anyagok meghatározásához, a felöntőlé összetételének meghatározása

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

A gyártási módok összehasonlítása.

A gyümölcsök terméscsoportjai szerinti típustermékek kiválasztása (almatermésű gyümölcsök: almabefőtt; csonthéjasok: cseresznye, barack; bogyós termésű gyümölcsök: szamóca; héjas termésű gyümölcsök: dió)

Különleges befőttek készítése (összetételük, nyersanyaguk, felöntőlevük szerint csoportosítva)

3.4.2.6.3 Gyorsfagyasztott gyümölcsök készítése

A hűtött, fagyasztott gyümölcsök csoportjai, azok jellemzői

A gyümölcs, mint nyersanyag követelményei, átvétele, előkészítése a fagyasztásra (tisztítás, aprítás, kezelés)

Természetes állapotban fagyasztott gyümölcsök (málna, szamóca, meggy stb.), gyártástechnológiák

IQF minőség

Gyümölcskrémek gyártása natúr és cukrozott gyümölcsből

Egyéb termékek fagyasztása (gesztenyepüré)

3.4.2.6.4 Lekvárok gyártása

A lekvárok gyártásához felhasznált nyersanyagok, azok követelményei és egyéb anyagok
Szakmai számítás, az összetevők meghatározása

Egyféle gyümölcsből készült gyümölcslé gyártása, a műveletek jellemzői, kiemelve a főzés műveletét (főzet összeállítása, főzés végrehajtása)

Termékek (szilvalekvár, vegyes gyümölcslé, gyümölcslé)

Darabos gyümölcslé (dzsemek) jellemzői, csoportjai, felhasznált anyagok és azok előkészítése

A pektin előkészítése, szakmai számítás

Különleges lekvárféleségek gyártástechnológiája (csökkentett energiatartalmú készítmények, biokészítmények)

3.4.2.6.5 Üdítőitalok, gyümölcslé, gyümölcslé, gyümölcslé készítése

A felhasznált nyersanyagok jellemzői, a gyümölcslé élettani hatása, egyéb anyagok

Az üdítőitalok általános gyártástechnológiája (alapanyag készítése, italkészítés)

Szűrt gyümölcslé gyártásának technológiai műveletei, azok jellemzői, alkalmazott berendezések

Fogyasztásra kész gyümölcslé készítése gyümölcs- és szénadtartalom szerint

Rostos gyümölcslé, nektárok alapanyagainak előállítás, majd késztermék készítése

Gyümölcslé alapanyagainak gyártástechnológiája, a szűrkészítés műveletei

A gyümölcslé készítéséhez szükséges szakmai számítások (összetevők meghatározása)

Különleges gyümölcslé gyártástechnológiája (csökkentett energiatartalmú készítmények, biokészítmények)

3.4.2.6.6 Aszalt gyümölcsök, különleges gyümölcslé készítmények gyártása

A felhasznált nyersanyagok és követelményeik, egyéb anyagok szerepe, alkalmazása

Szárított termékek gyártásának általános technológiája

Típustermékek előállítás (aszalt alma, aszalt szilva, aszalt csipkebogyó)

Cukrozott gyümölcsök gyártástechnológiája, a termékcsoporthoz jellemzői

Az alapanyagok előkészítése, cukrozás, kandírozás

Szűrt készítése

A szükséges segédanyagok mennyiségének meghatározása

3.4.2.6.7 Szárított gyümölcsök gyártása

A felhasznált nyersanyagok és követelményeik, egyéb anyagok szerepe, alkalmazása

A szárított gyümölcsök rendszerezése

A gépi és kézi gyártás technológiája

3.4.3 Zöldség- és főzelékkészítmények tantárgy

366/366 óra

3.4.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tartósított zöldségkészítmények nyers- és segédanyag-ismereteinek elsajátítása

A termékgyártás szakmai műveleteinek, technológiai folyamatának megismerése

A késztermékek rendszerének, minőségi követelményeinek elsajátítása

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

Biológia, élelmiszer-ismeret, műszaki alapismeretek, élelmiszer-vizsgálat, alapozó gyakorlat, munkavédelem és higiénia, a tartósítóipari termékkészítés alapjai

3.4.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.4.3.4 A képzés órakeretének legalább 60%-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
Ismerteti a zöldségfélét, mint tartósítóipari nyersanyagokat és a nyersanyagok előkészítését a gyártásra.	Ismeri a zöldségfélét mint a tartósítóipar nyersanyagait és a nyersanyagok előkészítését a gyártásra.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a munkához minimálisan szükséges adatok megjegyzésére és a megbízható, részletes adatok megkeresésére. Gondolatmenetét részletesen, rendezetten és követhetően rögzíti.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Bemutatja a gyorsfagyasztott zöldségkészítmények gyártástechnológiáját.	Ismeri a gyorsfagyasztott zöldségkészítmények gyártástechnológiáját.	Irányítással		Folyamatábrakészítő program használata
Ismerteti a főzelékkonzervek készítését, összetevők szerint.	Ismeri a főzelékkonzervek készítését összetevők szerint.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Ismerteti a zöldségpürék, -levelek gyártását.	Ismeri a zöldségpürék, -levelek gyártását.	Instrukció alapján részben önállóan		Folyamatábrakészítő program használata
Bemutatja a zöldség-szárítmányok, különleges termékek készítését.	Ismeri a zöldség-szárítmányok, különleges termékek készítését	Irányítással		"Hogyan készült?" kisfilm keresése
Ismerteti az ételízesítők gyártását.	Ismeri az ételízesítők gyártását.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása

3.4.3.6 A tantárgy témakörei

3.4.3.6.1 A zöldségek, mint tartósítóipari nyersanyagok, a nyersanyagok előkészítése, feldolgozása

A zöldségfélék tulajdonságai, általános jellemzői, biológiai értéke

A zöldségfélék csoportosítása, a csoportok jellemzése, kiemelt fajták

A gyártáshoz szükséges általános követelmények, minőségi előírások

A nyers zöldségek beszerzése, az átvételi szempontok és módok elve

Az átmeneti tárolás feltételei és az előfeldolgozási eljárások

A zöldségfélékből előállított késztermékek rendszerezése, azok jellemző tulajdonságai

3.4.3.6.2 Gyorsfagyasztott zöldségkészítmények

A hőelvonás hatása a nyersanyagokra, a hőelvonás folyamata

A hűtlánc

A hőelvonással tartósított zöldségkészítmények csoportosítása, jellemzése, minőségi követelményei

A hőelvonásra alkalmas nyersanyagokkal szembeni követelmények

A termékgyártásban felhasznált segéd- és csomagolóanyagok

A nyersanyagok átvétele, előkészítése

Termékskála:

- Gyorsfagyasztott darabos zöldségek (zöldborsó, zöldbab, karfiol, csemegekukorica, gyökérfélék, spárga, fejtett bab, hagymafélék, spárgatök, bimbóskel, lecsó stb.)
- Gyorsfagyasztott zöldségpürék (paraj, sóska)

3.4.3.6.3 Főzelékkonzervek

A készítmények jellemzése, táplálkozás-élettani jelentősége, csoportosítása, minőségi előírásai

Az alapanyagok technológiai követelményei, az átvétel és az átmeneti tárolás feltételei

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

A technológiai folyamat gyártási műveletei a késztermékek jellegétől és a nyers zöldségek tulajdonságaitól függően

A műveletek célja, befolyásoló tényezői, ellenőrzési pontjai, berendezései

A késztermékek utókezelő műveletei

Termékskála:

- Natúr főzelékkonzervek (zöldborsó, zöldbab, csemegekukorica, gyökérkockák, gomba, finomfőzelék stb.)
- Darabos konzervparadicsom (hámozott, hámozatlan, szeletelt, zúzott)
- Paradicsomos készítmények (lecsófélék, paradicsomos gombák, TV-paprika)

3.4.3.6.4 Zöldségpürék, -levek

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

A zöldségpürék, levek gyártására alkalmas nyersanyagok technológiai követelményei

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

A zöldségpürék gyártásának technológiai folyamata, műveleti sorrendje

A késztermékek utókezelő műveletei

Termékskála:

- Hagyományos és aszeptikus technológiával hőkezelt zöldségpürék (sűrített paradicsom, sóska-, parajpüré, bébiétel-alapanyagok/alappürék)
- Hagyományos és aszeptikus úton tartósított zöldséglevelek (paradicsomlevelek, sütőtöklé)

3.4.3.6.5 Savanyúságok, saláták

A savanyúságok fogalma, biológiai értéke, csoportosítása

A késztermékek minőségi előírásai

Nyers- és segédanyagok

Csomagolóeszközök

Hőkezeléssel tartósított savanyúságok általános gyártási folyamata

Termékskála:

Egykomponensű termékek, csemegekészítmények (uborka, cékla, hagyma, zöldparadicsom, paprika, káposzta, saláta stb.)

Többkomponensű és vegyes savanyúságok (káposztával töltött almapaprika, vágott vegyes savanyúság stb.)

Vegyí úton tartósított – ecetes – savanyúságok

A közvetlen technológia általános folyamata

Termékskála: ecetes uborka, ecetes cékla, ecetes paprika stb.

A közvetett technológia műveletei

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

A természetes savanyítással tartósított savanyúságok gyártásműveletei, az erjesztés és a folyamat alatti kezelés

Saláták jellemzése, speciális csomagolása, eltarthatósági feltételei

3.4.3.6.6 Zöldségszárítmányok, különleges termékek készítése

A szárítás célja

A szárított zöldségek jellemzése, élettani jelentősége, csoportosítása, minősége

A nyersanyagok technológiai követelményei

A felhasznált segéd- és csomagolóanyagok tulajdonságai, fajtái

A zöldségszárítmányok gyártási folyamata:

A szárítás előtti műveletek: nyersanyag-előkészítés

A szárítás művelete

A szárítás utáni műveletek: a szárítmány utókezelése

Termékskála:

Darabos zöldségszárítmányok (hagyma, gyökérfélék, paradicsom, cékla, pritaminpaprika stb.)

Morzolt zöldség-szárítmányok (zöldséglevelek, levélzöldségek)

Szárított zöldségporok őrléssel porítva (fokhagyma, vöröshagyma), a fűszerpaprika és a porlasztva szárított zöldségporok (pl. paradicsom)

Különleges termékek: liofilizált zöldségkészítmények

3.4.4 Állati eredetű nyersanyagokból előállított termékek tantárgy

182/182 óra

3.4.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A felhasználásra kerülő nyersanyagok tulajdonságainak ismerete a késztermék követelményeinek megfelelően. A gyártás során alkalmazott technológiai műveletek célja, berendezései és működtetése. A késztermék gyártástechnológiája: a késztermék jellemzői, minőségi követelményei, nyersanyag-követelményei, a gyártástechnológiai műveletek sorrendje és azok technológiai ismeretei, berendezése. Késztermékcsoportok gyártástechnológiája: ételkészítmények, húskonzervek és egyéb termékek készítésének elmélete és gyakorlata

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

3.4.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, élelmiszer-ismeret, műszaki alapismeretek, élelmiszer-vizsgálat, alapozó gyakorlat, munkavédelem és higiénia, a tartósítóiipari termékkészítés alapjai, élelmiszer-vizsgálat

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
Bemutatja az állati eredetű nyersanyagokat és a nyersanyagok feldolgozásra való előkészítését.	Ismeri az állati eredetű nyersanyagokat és a nyersanyagok feldolgozásra való előkészítését.	Irányítással	Törekszik a technológia legújabb eredményeinek folyamatos megismerésére.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Jellemzi a halkonzervek előállítását.	Ismeri a halkonzervek gyártási technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Folyamatábrakészítő program használata
Ismerteti a készételek típusait és a gyártástechnológiát.	Ismeri a készételek típusait és a gyártástechnológiát.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Bemutatja a húskonzervek fajtáit és készítésüket.	Ismeri a húskonzervek fajtáit és készítésüket.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása

3.4.4.6 A tantárgy témakörei

3.4.4.6.1

Állati eredetű nyersanyagok, a nyersanyagok előkészítése, feldolgozása

Állati eredetű nyersanyagok, a nyersanyagok előkészítése

Hideg- és melegvérű állatok mint nyersanyagok

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

Ezek csoportosítása táplálkozás-élettani érték, technológia és előkészítettség szerint
A húsok összetétele, biológiai értéke, érési folyamata
A húsok beszerzése, átvétele, minősítése

3.4.4.6.2 Halkészítmények

A halkészítmények csoportosítása jellegük és tartósításuk szerint
Gyártásukhoz felhasznált alap- és segédanyagok
A halak szállítása, tárolása, változásai
A haltisztítás műveletei
Előállított termékek:

- Olajoshal-készítmények
- Halászlé
- Pácolt halak
- Hőelvonással tartósított halak
- Egyéb halkészítmények (füstölt, sózott hal, szardellakészítmények)

3.4.4.6.3 Készételek

A készételek jellemzése, csoportosítása összetétel, tartósítási mód, étrendi hely szerint
Az alapanyagok technológiai követelményei, adalék- és segédanyagok
Általános gyártástechnológiai műveletek, céljaik, jellemzőik, hatásuk a nyersanyagra, paramétereik, berendezéseik
Termékskála:

- Pörköltök
- Főzelékek hússal és hús nélkül
- Leveskonzervek
- Diétás- és kímélő ételek
- Bébiételek, juniorételek
- Félkész és konyhakész ételek

3.4.4.6.4 Húskonzervek gyártása

A húskonzervek rendszerezése, azok jellemzői, a felhasznált anyagok és azok előkészítő műveletei
Termékskála:

- Darabos jellegű húskonzervek
- Darálthús-konzervek
- Húskrémek
- Pástétomok

3.4.5 Tartósítóipari gépek tantárgy

84/84 óra

3.4.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tartósítóiparban alkalmazott anyagmozgató, nyersanyag-előkészítő, jellegformáló, befejező, tartósító és csomagolási (raktári) műveletek gépeinek és berendezéseinek a megismerése. A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve, biztonságtechnikai előírásai, üzemeltetése

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

—

3.4.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Műszaki alapismeretek, alapozó gyakorlat, munkavédelem és higiénia, a tartósítóipari termékkészítés alapjai

3.4.5.4 A képzés órakeretének legalább 20%-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
Bemutatja az anyagmozgató berendezéseket, biztonságos használatuk módját.	Ismeri az anyagmozgató berendezéseket, használatuk módját.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekvés az információk önálló megszerzésére, az ábrák, műszaki rajzok értelmezésére Az elméleti ismeretek elmélyítése helyszíni alkalmazással Körültekintő, fegyelmezett magatartás a balesetmentes munkavégzés érdekében	Projektor és számítógép használata
Jellemzi a nyersanyag-előkészítés gépeit.	Ismeri a nyersanyag-előkészítés gépeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Elemzi a jellegformálás gépeit, berendezéseit.	Ismeri a jellegformálás gépeit, berendezéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Számítógép használata
Bemutatja a tartósítóműveletek gépi berendezéseit, működési elvét.	Ismeri a tartósítóműveletek gépi berendezéseit, működési elvét.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Ismerteti a befejező műveletek gépeit, használatuk módját.	Ismeri a befejező műveletek gépeit, használatuk módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Jellemzi a csomagolás gépeit és a címkézoberendezés működését.	Ismeri a csomagolás gépeit és a címkézoberendezés működését.	Instrukció alapján részben önállóan		

3.4.5.6 A tantárgy témakörei

3.4.5.6.1 Anyagmozgató berendezések

A nyersanyagok üzemben belüli mozgatását végző gépek: konténerürítők,

Vízszintes irányú anyagmozgatás: szállítószalagok és szállítócsigák; gumi- vagy műanyag hevederes, talpas és térbeli talpas görgőpályák

Függőleges irányú anyagmozgatás: hattyúnyak elevátor, dobozemelő berendezések, súrlódó és mágneses függőpályák, egysínű futódarú (futómacska), a folyadék szállítás berendezései

3.4.5.6.2 Nyersanyag-előkészítés gépei

A mosás gépi berendezései (kefés rendszerű, légbefúvásos, flotációs, lágytermékmosó, parajmosó, paradicsomáztató és -mosó)

A héj-, szár- és mageltávolítás gépei (hámozógépek: mechanikus, vegyi és hőhámozók; szártépő gépek: tépőhengeres vagy tépőpálcás; bolygatóműves, hevederes magozógépek, kiszűrőgép, őszibarack-felező és -magozó, betétkéses őszibarack-felező, állókéses őszibarack-felező és -magozó, univerzális magozógép, magozó-áttörő, étkezési paprika magházelvtávolítója, borsócséplő gép)

Osztályozógépek (méret szerinti hengeres osztályozók, zöldborsó és gyümölcsosztályozó, kaszkád rendszerű zöldborsó-osztályozó, huzalos osztályozógép, láncpályás uborka-osztályozó; szín szerint osztályozók)

Az aprítás gépei és a zúzógépek (darabolás: káposztaszéletelő, főzelékvágó és -kockázógép, széletelő-kockázó gép, zöldbabvég-levágó, fűrtbontó egység, zöldbabdaraboló; zúzógépek: almamaró, fésűs zúzó, kalapácsos zúzó)

3.4.5.6.3 A jellegformálás gépei, berendezései

Homogenizátorok (dugattyús)

Áttörőgépek, passzírozók (centrifugál áttörő, magozó-áttörő)

Húzatás

Gyümölcsprések (szakaszos: csomagprés, fekvőkosaras prés, hidraulikus prés, csigás prés)

Szűrőgépek (táskás szűrők, keretes szűrők, lapszűrők)

Centrifugák

Főzőüstök, előfőzők (duplikátor, keverős duplikátor, serleges előfőző, csigás előfőző)

Hőcserélők

3.4.5.6.4 A tartósító műveletek gépi berendezései

A hőkezelés gépi berendezései (pasztörkád, alagútpasztőr)

Sterilizőberendezések (autokláv, fekvő, kosaras sterilizáló, forgódobos sterilizáló, folyamatos üzemű hidrosztatikus sterilizáló, osztott hidrosztatikus sterilizáló)

Bepárlás, besűrités (kettős köpenyű gömbvákuum, csöves bepárló készülékek)

CIP tisztítási rendszer

Szárítók (Schilde típusú tálcás szárítók, alagútszárítók, szalagszárítók)

Hűtés (kontakt hűtők, léghűtők, helyiségek hűtése, csendes hűtés, légcirkulációs hűtés)

Fagyasztó berendezések (szakaszos gyorsfagyasztó alagút, szalagos gyorsfagyasztó, fluidizációs fagyasztó berendezések)

3.4.5.6.5 A befejező műveletek gépei

Töltőgépek:

Darabos árut töltők

Pépes és darabos részeket tartalmazó anyagot töltő gépek (dzsemtöltők)

Speciális dugattyús töltőgépek

Meghatározott tömegre töltő gépek

Vákuumos töltőgép, dugattyús töltőgépek

Léfelöntők (folyamatos léfelöntő, vákuumlevező)

Portöltő gépek

Üvegzáró gépek (üvegzáró szerkezet és üvegzáró gépek)

A palackzárás gépei (koronazáró gép)

Dobozzáró gépek (fémdobozzárás: automatikus dobozzáró, forgódobozos, állódobozos dobozzáró automata, különleges zárógépek, vákuumos zárógépek)

Egységakománny-bontó (depalettázó), dobozóblító, üvegöblítő, palackmosó

3.4.5.6.6 A csomagolás gépei

A raktári csomagolás gépei

Palettázógépek, raktári csomagológépek, címkézők (üveg-, doboz- és palackcímkéző, kartonba rakó, kartondoboz-leragasztó, övezőcsomagoló, kartondoboz-palettázó, zsugorfóliával csomagoló)

Egységakománny-rögzítő gépek, berendezések

3.4.6 Munkabiztonság tantárgy

36/36 óra

3.4.6.1 A tantárgy tanításának fő célja

A munkabiztonság tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a munkavégzés szabályait, a munkakörülményeket, a veszélyforrások felfedését, ezek megszüntetését, illetve az ezekre való felkészítést. A nem kívánt események bekövetkezésének az elkerülését, azt, hogy biztonságban, veszélyektől, sérülésektől mentes állapotban tudjanak dolgozni. A munkavállalóknak legyen lehetőségük, egészségük veszélyeztetése nélkül dolgozni. A munkabiztonság (az egészséges munkavégzés műszaki, technikai és szervezési feltételrendszere

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

3.4.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Munkavédelem, tartósítóipari termékgyártás

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

3.4.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ismerteti a baleset és a munkabaleset fogalmát, a baleset bekövetkeztét és kivizsgálását.	Ismeri a baleset és a munkabaleset fogalmát, a baleset bekövetkeztét és kivizsgálását.	Instrukció alapján részben önállóan	Precíz, alapos, felelősségteljes munkavégzés	Projektor használata
Bemutatja a foglalkozási ártalmakat és a munkakörülmények következtében kialakuló betegségeket, a munkáltató munkavédelmi feladatait.	Ismeri a foglalkozási ártalmakat és a munkakörülmények következtében kialakuló betegségeket, a munkáltató munkavédelmi, balesetmegelőzési feladatait.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális képek vetítése
Ismerteti a munkavállalók kötelezettségeit és jogait.	Ismeri a munkavállalók kötelezettségeit és jogait.	Instrukció alapján részben önállóan		Prezentációkészítő program használata
Bemutatja az egyéni (személyes) védelem eszközeit.	Ismeri az egyéni (személyes) védelem eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása

3.4.6.6 A tantárgy témakörei

3.4.6.6.1 A baleset és a munkabaleset

A munkabiztonság feladata, veszélyforrások, a baleset és a munkabaleset fogalma, a baleset kivizsgálása, foglalkozás-egészségügyi hatások

3.4.6.6.2 Munkaélettan

Foglalkozási ártalmak, munkakörülményi tényezők:

Foglalkozási ártalmak (fizikai terhelés, az egyoldalú igénybevétel ártalmai, fizikai ártalmak, sugárártalmak, vegyi ártalmak, fertőzőési ártalmak, porártalmak) foglalkozási betegségek,

A munkáltató munkavédelmi feladatai, egészséges és biztonságos munkakörülmények, Munkavédelmi ellenőrzés

3.4.6.6.3 A munkavállalók kötelezettségei és jogai

A magatartási szabályok, követelmények ismerete

Orvosi alkalmassági vizsgálatok

A munkavédelmi ismeretek elsajátítása

3.4.6.6.4 Az egyéni (személyes) védelem

Egyéni (személyes) védelem

Egyéni (személyi) védő felszerelések

3.5 Mikrobiológia és táplálkozás-élettan, Minőségbiztosítás és élelmiszerbiztonság, Portfólió, Gazdaságtan ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

246/246 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulók megismerik a táplálkozás fontosságát, az emésztés folyamatát, az élelmiszerek táplálkozási értékelését, jelölését és az allergének feltüntetésének fontosságát.

A minőségbiztosítás célja, hogy a tanulók megismerjék a hibák bekövetkezésének megelőzésére, ismételt előfordulásuk kiküszöbölésére fókuszáló rendszer elemeit, dokumentumait, melyet a gyártó annak biztosítására alkalmaz, hogy termékeivel a vevők minőségi elvárásait kielégítse. Az élelmiszer-biztonság célja, hogy a tanulók megismerjék az élelmiszer előállításának és forgalomba hozatalának a forgalmazhatóságra való alkalmassággal összefüggő követelményeit, az ezzel kapcsolatos Európai Unió és hazai jogszabályokat. Az élelmiszer útján terjedő fertőzés és egyéb ártalom megelőzésének és elhárításának módjait. Az élelmiszer-előállító üzemek telepítési és higiéniai követelményeit, valamint a termelésre, raktározásra, csomagolásra, szállításra vonatkozó biztonsági előírásait.

A gazdasági folyamatok, összefüggések megismertetése. A vállalkozások indításával, működtetésével kapcsolatos tennivalók megismerése, alkalmazása, s ezáltal a gazdaság alapelemének számító értékteremtő tevékenységek elsajátítása.

3.5.1 Mikrobiológia és táplálkozás-élettan tantárgy

72/72 óra

3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók megismerjék a szabad szemmel nem látható, mikroszkopikus méretű, általában egysejtű, olykor kis halmazokban csoportosuló élőlényeket, mikroorganizmusokat, a mikrobák tulajdonságait, a mikroba-ember, mikroba-környezet kapcsolatot. Ismereteket szerezzenek azon mikroorganizmusokról, amelyek szerepet játszanak az élelmiszerek előállításában, tartósításában, romlásában. Foglalkozik a hasznos mikroorganizmusok szaporításával, valamint a károsak elpusztításának megismertetésével.

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

3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia, biológia, élelmiszer-ismeret, élelmiszer-vizsgálat, alapozó gyakorlat, tartósítóipari technológia

3.5.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Bemutatja a mikroorganizmusok általános tulajdonságait és jellemzőit. Rendszerezi őket felépítésük szerint.	Ismeri a mikroorganizmusok általános tulajdonságait, jellemzőit, valamint a szervezeti felépítésük szerinti rendszerezésüket.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott az új ismeretek befogadására. Törekszik a mélyebb összefüggések megértésére, rendszerbe foglalására.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Ismerteti a mikroorganizmusok életfeltételeit, az életfeltételek és az életműködések közötti kapcsolatot.	Ismeri a mikroorganizmusok életfeltételeit, az életfeltételek és az életműködések közötti kapcsolatot.	Instrukció alapján részben önállóan		Prezentációkészítő program használata, digitális könyvtár használata
Bemutatja a mikroorganizmusok életjelenségeit, az anyagcsere és a szaporodás hatását a környezetükre.	Ismeri a mikroorganizmusok életjelenségeit, anyagcserejük és szaporodásuk hatását a környezetükre.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális mikroszkóp használata
Bemutatja a szakmaspecifikus mikroorganizmusok hasznosítását a tartósítóiparban, az élelmiszerek minőségét meghatározó kultúrákat, valamint hasznos és káros tevékenységüket.	Ismeri a szakmaspecifikus mikroorganizmusok tartósítóiparbeli hasznosítását, az élelmiszerek minőségét meghatározó kultúrákat, valamint azok hasznos és káros tevékenységét.	Instrukció alapján részben önállóan		Szövegszerkesztő program használata
Bemutatja a táplálkozás jelentőségét, ismerteti az alapfogalmakat.	Ismeri a táplálkozás jelentőségét, tudja az alapfogalmakat.	Teljesen önállóan		Internetes források használata
Ismerteti az élelmiszerek tápanyagait, részletezve az egyes csoportok szerepét.	Ismeri az élelmiszerek tápanyagait, részletesen az egyes csoportok szerepét.	Instrukció alapján részben önállóan		Projektor és számítógép használata
Bemutatja az emésztés, felszívódás folyamatát tápanyagcsoportonként.	Ismeri az emésztés, felszívódás folyamatát tápanyagcsoportonként.	Instrukció alapján részben önállóan		
Ismerteti az élelmiszerek táplálkozási értékét.	Ismeri az élelmiszerek táplálkozási értékét.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
A táplálkozási alapelveket bemutatja.	Ismeri a táplálkozási alapelveket.	Instrukció alapján részben önállóan		

Bemutatja a tápérték, allergének jelölését az étel- és italcsomagolásokon, és a vonatkozó törvényi rendelkezéseket.	Ismeri a tápérték, allergének jelölését és a vonatkozó törvényi rendelkezéseket.	Irányítással		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
---	--	--------------	--	--

3.5.1.6 A tantárgy témakörei

3.5.1.6.1 A táplálkozás jelentősége, alapfogalmak

Táplálkozás, a táplálkozás élettani szerepe, tápanyagok, energia, táplálék, tápanyagszükséglet, energiaszükséglet, az alapanyagcsere értéke

3.5.1.6.2 Az élelmiszerek tápanyagai

Tápanyagforrások

A tápanyagok típusai

A táplálékforrások csoportosítása, összetétele

3.5.1.6.3 Az emésztés felszívódási folyamatai

Az ember emésztőrendszere

Az emésztőrendszer felépítése

Az emésztés és a felszívódás

A középbel szerkezete és szerepe az emésztésben

Az utóbél felépítése és szerepe

Az emésztőrendszer leggyakoribb betegségei

3.5.1.6.4 Az élelmiszerek táplálkozási értéke

Az ételek értékelése

Táplálkozási egységek kémiai összetétel és tápanyagtartalom alapján

Tápanyagszükségleti norma, energiaszükséglet

A komplettálás szükségessége

3.5.1.6.5 Táplálkozási alapelvek

A táplálkozási piramis

Tápanyagcéllok, szénhidrát, cukor, fehérje, zsír, vitaminok és ásványianyagok, víz, rost

A táplálkozási ajánlások témakör részletes kifejtése

3.5.1.6.6 Tápértékallergének jelölése

Tápanyagtáblázat, tápláltsági állapot, életkor

Alternatív táplálkozási formák

Reform táplálkozási irányzatok

A fogyasztók tájékoztatása az előforduló vagy lehetséges allergénekről

Az allergének jelölése előre csomagolt és nem csomagolt élelmiszerek esetében

3.5.1.6.7 A mikroorganizmusok általános jellemzése

A mikrobiológia története

A mikroorganizmusok elterjedése

A baktériumok jellemzői

A gombák jellemzői

A vírusok jellemzői

3.5.1.6.8 A mikroorganizmusok életfeltételei

A víz szerepe

A tápanyagok szerepe

Az oxigén szerepe

A kémhatás jelentősége

A hőmérséklet szerepe

Az életfeltételek és az életműködések közötti kapcsolat, a mikrobák életműködésének irányítása

3.5.1.6.9 A mikroorganizmusok életjelensége

Az anyagcsere folyamatai

A szénhidrátok lebontása

A fehérjék lebontása

A zsírok lebontása

Raktározás, kiválasztás

A mikroorganizmusok szaporodása, különböző formái, a szaporodás törvényszerűségei

A mikroorganizmusok anyagcseréjének és szaporodásának hatása a környezetükre

3.5.1.6.10 Szakmaspecifikus mikroorganizmusok

A mikroorganizmusok hasznosítása a tartósítóiparban

Az élelmiszerek minőségét meghatározó mikroorganizmusok

A mikroorganizmusok hasznos és káros folyamatai

A mikrobák okozta hasznos elváltozások, az iparban alkalmazott hasznosítási eljárások (biotechnológia)

Irányított erjedések, enzimszintézis, vitaminszintézis, antibiotikum-termelés, élesztőgyártás, starterkultúra

A romlások okai, fajtái

A romlások megelőzésének módja

Élelmiszerfertőzés, élelmiszermérgezés, élelmiszerromlás

Indikátor mikroorganizmusok

3.5.2 Minőségbiztosítás és élelmiszerbiztonság tantárgy

72/72 óra

3.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A minőségbiztosítás célja, hogy a tanulók megismerjék a hibák bekövetkezésének megelőzésére, ismételt előfordulásuk kiküszöbölésére fókuszáló rendszer elemeit, dokumentumait, melyet a gyártó annak biztosítására alkalmaz, hogy termékeivel a vevők minőségi elvárásait ki-elégítse.

Az élelmiszer-biztonság célja, hogy a tanulók megismerjék az élelmiszer előállításának, forgalomba hozatalának a forgalmazhatóságra való alkalmassággal összefüggő követelményeit, az ezzel kapcsolatos Európai Unió és hazai jogszabályokat. Az élelmiszer útján terjedő fertőzés és egyéb ártalom megelőzésének és elhárításának módjait. Az élelmiszer-előállító üzemek telepítési és higiéniai követelményeit, valamint a termelésre, raktározásra, csomagolásra, szállításra vonatkozó biztonsági előírásokat.

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

3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
Élelmiszeripari alpmérések, alapozó gyakorlat, élelmiszer-ismeret, tartósítóipari termékgyártás

3.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Ismerteti a minőségbiztosítási alapfogalmakat.	Ismeri a minőségbiztosítási alapfogalmakat.	Teljesen önállóan	Precízen, körültekintően végzi a feladatát, kritikusán dolgozza fel a digitális forrásokat.	Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Bemutatja a minőségellenőrzés fejlődését, lépéseit, ismerteti a fogalmát.	Ismeri a minőségellenőrzés fogalmát, alapelveit és lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Prezentációkészítő program használata
Elemzi a minőségbiztosítási rendszerek tartalmát, dokumentálását.	Ismeri a minőségbiztosítási rendszerek tartalmát, dokumentálását.	Instrukció alapján részben önállóan		Szövegszerkesztő program használata
Azonosítja a csomagoláson megtalálható jelzéseket.	Ismeri a csomagolás szabályos módját és a termékre vonatkozó jelöléseket.	Instrukció alapján részben önállóan		Folyamatábrakészítő program használata
Bemutatja a gyártmánylap tartalmi elemeit, az érvényes rendeletet.	Ismeri a gyártmánylap tartalmi elemeit, az érvényes rendeletet.	Instrukció alapján részben önállóan		
Ismerteti a hazai és az Európai Unió Élelmiszerjogi rendszert és a szabályozási „piramist”.	Ismeri a hazai és az Európai Unió Élelmiszerjogi rendszert és a szabályozási „piramist”.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Azonosítja az élelmiszer-higiéncia szerepét és betartásának fontosságát a tartós élelmiszerek gyártási folyamatában.	Ismeri az élelmiszer-higiéncia területeit - személyi, üzemi, technológiai - a kritikus pontokat	Instrukció alapján részben önállóan		Elektronikusan tárolt dokumentumok használata

3.5.2.6 A tantárgy témakörei

3.5.2.6.1 Minőségbiztosítási alapfogalmak

A minőség fogalma

Minőség

Követelmény

Fokozat

Minőségjellemző

Megfelelőség

Nemmegfelelőség

Hiba

Vevői megelégedettség

Vevő meghatározott igénye

Vevő rejtett igénye

Ellenőrzés

Az élelmiszerek minősége

A jó higiéniai gyakorlat fogalma, tartalma, GHP

3.5.2.6.2 Minőségellenőrzés

A minőség-ellenőrzés fogalma, fejlődése

A minőség-ellenőrzés alapelve, minőségi követelmények, minősítés

A minőségproblémák elemzése

Módszerei

A minőségirányítás dokumentációja

3.5.2.6.3 Minőségbiztosítási rendszerek

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

Az ISO 22000 élelmiszer-irányítási rendszer felépítése, tartalmának lényegi elemei, előnyei

A HACCP-rendszer lényege, alapelvei, alkalmazási területei

A kritikus pontok jelentősége (iparáganként), szabályozási lehetőségek

A nyomkövetés jelentősége, EFSIS-, BRC-szabvány

Dokumentációja

Minőségirányítási kézikönyv (szabványkövetelményei)

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

Munkautasítások (részletes szakmai leírások „hogyan”)

Feljegyzések, ellenőrző lapok (tevékenységek végrehajtásának igazolása)

3.5.2.6.4 Gyártmánylap

A gyártmánylap fogalma, tartalma, jogszabályi háttere, mikor, ki készíti, ki hitelesíti, gyártmánylap minta

3.5.2.6.5 Élelmiszerjogi alapismeretek

Az élelmiszerjog története

A magyar élelmiszerjog kialakulása

Az élelmiszer-feldolgozáshoz és -forgalmazáshoz kapcsolódó hazai és Uniós jogszabályok, rendeletek, a termékjelöléshez kapcsolódó jogszabályok, "Hungarikum"

A minőségbiztosításhoz, minőségirányításhoz kapcsolódó jogszabályok, rendeletek, szervezetek, NÉBIH

3.5.2.6.6 Élelmiszer-higiénia

Élelmiszeripari általános higiéniai előírások

Üzemi higiénia (a raktározás, feldolgozás, készterméktárolás és szállítás higiénijája)

Gépek higiénijája

Személyi higiénia

Tisztálkodás

Munkaruha higiénijája

Személyi higiénia (védőruha, munkaruha; dolgozói magatartás; az oktatás jelentősége, témái; egészségügyi alkalmasság)

Tisztítás, fertőtlenítés (a takarítás, fertőtlenítés jelentősége; a takarítás, tisztítás, fertőtlenítés folyamatai; a tisztító-, fertőtlenítőszerrel szemben támasztott elvárások)

3.5.3 Portfólió tantárgy

66/66 óra

3.5.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentumgyűjtemény. A vizsgázó szakmai fejlődése jól követhető általa. A tanuló

- tudását, teljesítményét nem pusztán egy vizsgaesemény alapján ítélik meg,
- fejlődése nyomon követhető,
- olyan attitűdtulajdonságait is megmutatja, amelyek vizsgahelyzetben nehezen mérhetőek,
- felelősségét, önreflexióját növeli,
- az iskolai karriert teljességében mutatja meg,
- olyan dokumentum, amely szakma- és intézményfüggően jól használható a fejlesztő (formatív) értékeléshez.

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

—

3.5.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ágazati alapozó tantárgyak, tartósítóipari termékkészítés

3.5.3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Bemutatja a portfólió jellemzőit, tartalmát.	Ismeri a portfólió jellemzőit és tartalmát.	Instrukció alapján részben önállóan	Precíz, alapos, felelősségteljes gyűjtőmunkát végez.	

Ismerteti a bemutatkozás célját, bemutatja annak folyamatát. Meghatározza a portfóliókészítés célját.	Ismeri a bemutatkozás célját. Tudja a portfólió céljait.	Instrukció alapján részben önállóan	Elfogadó és nyitott a portfóliókészítés módjára, kritikusan értékeli az összeállított dokumentumgyűjteményt.	
Azonosítja a portfólióba kerülő dokumentumok körét.	Ismeri a dokumentumgyűjtés és -rendszerezés fontosságát és folyamatát.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Bemutatja az elkészült portfóliót, majd összegzi és értékeli.	Ismeri a portfólió összegzését és értékelését.	Teljesen önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása

3.5.3.6 A tantárgy témakörei

3.5.3.6.1 A portfólió jellemzői

A portfólió részei:

- Bemutatkozás, célkitűzés
- Dokumentumok gyűjteménye
- Összegzés (reflexió)

3.5.3.6.2 Bemutatkozás, célkitűzés

A tanuló bemutatja saját magát, megfogalmazza, hogy miért választotta a szakmáját, milyen célokat kíván elérni, várhatóan milyen nehézségekkel kell szembenéznie, melyek az erősségei és melyek azok a kompetenciái, tanulással kapcsolatos tulajdonságai, amelyek fejlesztésre szorulnak.

3.5.3.6.3 Dokumentumgyűjtés, rendszerezés

A dokumentum a tanuló tudását, teljesítményét, fejlődését, attitűdtulajdonságait, felelősségét bemutató bármilyen szöveges, fotós, animációs, filmes, prezentációs elemeknek a gyűjteménye.

Közvetlenül a szakmai munkához köthető dokumentumok, tanári dicséretetek, versenyeredmények, elkészített produktumok fényképei, önvallomás a szakmáról, projektmunka folyamatát bemutató dokumentumok, szakmához köthető rendezvények, kiállítások, múzeumlátogatások dokumentálása, önreflexiók

3.5.3.6.4 Összegzés, értékelés

Az összegzés (reflexió) átfogó, összegző megállapításokat tartalmaz arra vonatkozóan, hogy a tanuló miként ítéli meg szakemberré válásának folyamatát, kompetenciáinak fejlődését, melyek azok a területek, amelyek a képzés során a legjobban foglalkoztatták, a szakmájával kapcsolatban milyen jövőbeni elképzelései vannak, egyéb, általa fontosnak tartott információk.

3.5.4 Gazdasági és vállalkozási ismeretek tantárgy

36/36 óra

3.5.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az üzemi gazdálkodás fogalmainak megismerése és alkalmazása a gyakorlatban

Az élelmiszeriparban leggyakrabban előforduló vállalkozási formák megismerése, azok létrehozásával, működtetésével, megszüntetésével kapcsolatos tennivalók elsajátítása

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

3.5.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

3.5.4.5 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 működését illetően. Elkötelezett a vállalkozások szabályos működtetése, a gazdaság törvényes működtetése iránt.	
Bemutatja a vállalkozási formákat és lehetőségeket.	Ismeri a társas vállalkozási formákat és az egyéni vállalkozás fő jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		Prezentációkészítő programot használ 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 programot használ 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

3.5.4.6 A tantárgy témakörei

3.5.4.6.1 Gazdasági alapismeret

A gazdaság fogalma, működése

Szükségletek, áruk és szolgáltatások fajtái

A pénz fogalma, áramlása, szerepe a gazdaság működésében

Az állam szerepe a gazdaság szabályozásában
Jogszabályok hierarchiája
Vagyon, mérlegek, leltárak
Adózási alapok, adófajták, adónemek
Szerződések fajtái, kötelmi jog
A kereskedelem fogalma, fajtái
Tárgyi és személyi erőforrások
Munkaerő
A munkaviszony fogalma, munkaszerződések
Bér és juttatás
Munkaviszony létesítése, módosítása, fajtái
Munkavállalók jogai és kötelességei, munkaadó jogai és kötelességei
Munkaügyi jogorvoslati lehetőségek

3.5.4.6.2 Vállalkozás alapítása

A vállalkozás típusa, szerepe 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

3.5.4.6.3 Vállalkozás működtetése

A vállalkozások működtetésének általános és speciális feladatai
Adózási ismeretek
Adónemek, adófajták, bevallási és megfizetési kötelezettségek
A vállalkozások dokumentációs kötelezettségei
A munkavállalókkal kapcsolatos kötelezettségek
Hatósági ellenőrzések, a hatóságokkal való együttműködés
A vállalkozások tevékenységének bővítése
Szigorú számadású dokumentumok kezelése
Árajánlatok készítése
Vállalkozásokkal kapcsolatos tisztességes piaci magatartás és vállalkozásetika Vállalkozások megszüntetése

4 RÉSZSZAKMA

A részszakma megszerzésére irányuló szakmai vizsga akkor kezdhető meg, ha a tanuló eleget tett a jelen fejezet szerinti képzési követelményeknek.

4.1 A részszakma megnevezése: Konzervgyártó

4.1.1 A részszakma ajánlott szakmai tartalma:

Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma	Az oktatási egység megnevezése
3.4	Tartósítóipari termékkészítés megnevezésű tanulási terület összes tantárgya és témaköre

5 EGYEBEK

TARTALOM

1 A SZAKMA ALAPADATAI.....	1
2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA.....	1
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként.....	2
3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA.....	7
3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület.....	7
3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra.....	7
3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület.....	9
3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra.....	9
3.3 Élelmiszeripari alapismeretek megnevezésű tanulási terület.....	13
3.3.1 Élelmiszerismeret tantárgy 72/72 óra.....	13
3.3.2 Műszaki alapismeretek tantárgy 36/36 óra.....	14
3.3.3 Élelmiszervizsgálat tantárgy 72/72 óra.....	16
3.3.4 Alapozó gyakorlat tantárgy 144/144 óra.....	18
3.3.5 Munkavédelem és higiénia tantárgy 36/36 óra.....	19
3.3.6 Alágazati specializáció tantárgy 198/198 óra.....	20
3.4 Tartósítóiipari termékkészítés megnevezésű tanulási terület.....	22
3.4.1 A tartósítóiipari termékkészítés alapjai tantárgy 180/180 óra.....	22
3.4.2 Gyümölcskészítmények gyártása tantárgy 366/366 óra.....	25
3.4.3 Zöldség- és főzelékkészítmények tantárgy 366/366 óra.....	28
3.4.4 Állati eredetű nyersanyagokból előállított termékek tantárgy 182/182 óra	31
3.4.5 Tartósítóiipari gépek tantárgy 84/84 óra.....	32
3.4.6 Munkabiztonság tantárgy 36/36 óra.....	35
3.5 Mikrobiológia és táplálkozás-élettan, Minőségbiztosítás és élelmiszerbiztonság, Portfólió, Gazdaságtan ismeretek megnevezésű tanulási terület	37
3.5.1 Mikrobiológia és táplálkozás-élettan tantárgy 72/72 óra.....	37
3.5.2 Minőségbiztosítás és élelmiszerbiztonság tantárgy 72/72 óra.....	40
3.5.3 Portfólió tantárgy 66/66 óra.....	43
3.5.4 Gazdasági és vállalkozási ismeretek tantárgy 36/36 óra.....	45
4 RÉSZSZAKMA.....	47
4.1 A részszakma megnevezése: Konzervgyártó.....	47
5 EGYEBEK.....	47