

# **PROGRAMTANTERV**

**a**

## **05. ÉLELMISZERIPAR**

**ágazathoz tartozó**

**4 0721 05 02**

**Édességkészítő**

**SZAKMÁHOZ**

### **1 A SZAKMA ALAPADATAI**

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Élelmiszeripar
- 1.2 A szakma megnevezése: Édességkészítő
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0721 05 02
- 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: Élelmiszeripari ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részszerkezet megnevezése: Csokoládétermék gyártó, Keksz- és ostyagyártó

### **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 óraszása évfolyamonként

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszása	1. évfo- lyam	2. évfo- lyam	A képzés összes óraszása
Évfolyam összes óraszása		<b>576</b>	<b>810</b>	<b>688</b>	<b>2074</b>	<b>1122</b>	<b>952</b>	<b>2074</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>18</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	<b>Munkavállalói idegen nyelv</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>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Anyagismeret	36			36	36		36
	Élelmiszeripari technológiai alapok	36			36	36		36
	<b>Műszaki alapismeretek</b>	<b>36</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>72</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
	Hőmérséklet mérés	8			8	8		8
	Sűrűségmérés	16			16	16		16
	Oldatok	16			16	16		16
	<b>Alapozó gyakorlatok</b>	<b>144</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	126			126	126		126
	<b>Munkavédelem és higiénia</b>	<b>36</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>Álágazati specializáció</b>	<b>198</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>198</b>	<b>198</b>	<b>0</b>	<b>198</b>
	Álágazati specializáció	198			198	198		198
	Tanulási terület összoraszáma	558	0	0	558	558	0	558
Édességkészítési ismeretek	<b>Édesipari ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>78</b>	<b>168</b>	<b>90</b>	<b>78</b>	<b>168</b>
	Édesipari anyagok		30		30	30		30
	Édességkészítés műveletei		24		24	24		24
	Kakaóbab feldolgozás		6		6	6		6
	Tartós lisztesárúk		30	6	36	30	6	36
	Kakakó tartalmú termékek			32	32		32	32
	Cukorkák			22	22		22	22
	Kávétermékek			8	8		8	8
	Egyedi táplálkozási igényt kielégítő édesipari termékek készítése			10	10		10	10

	<b>Szakmai gépek</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>52</b>	<b>88</b>	<b>36</b>	<b>52</b>	<b>88</b>
	Édesipari eszközök		4		4	4		4
	Kakaóbab feldolgozás gépei		12		12	12		12
	Tartós lisztesáru készítés gépei		16	5	21	16	5	21
	Kakaótartalmú termékek előállításának gépei		4	17	21	4	17	21
	Cukorkagyártás gépei			20	20		20	20
	Kávéggyártás gépei			10	10		10	10
	<b>Édességkészítés</b>	<b>0</b>	<b>540</b>	<b>388</b>	<b>928</b>	<b>276</b>	<b>652</b>	<b>928</b>
	Tartós lisztesáruk készítése		230	69	299	114	179	293
	Kakaótartalmú termékek készítése		230	69	299	114	179	293
	Cukorkák készítése		70	160	230	38	192	230
	Kávépörkölés			40	40		52	52
	Egyedi táplálkozási igényt kielégítő édesipari termékek készítése			50	50		50	50
	Édességkészítő üzem működése		10		10	10		10
	<b>Minőség-ellenőrzés és minőségbiztosítás</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Nyersanyagvizsgálatok		20		20	20		20
	Késztermékvizsgálatok		20		20	20		20
	Minőségsszabályozás		10		10	10		10
	Üzemi minőségbiztosítási feladatok		22		22	22		22
	Tanulási terület összórárszáma	0	738	518	1256	474	782	1256
Gazdasági és vállalkozási ismeretek	<b>Gazdasági és vállalkozási ismeretek</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
	Tanulási terület összórárszáma	0	36	72	108	36	72	108

Portfólió készítés	<b>Portfólió készítés</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
	A portfóliókészítés alapjai		4		4	4		4
	Bemutakozás, célkitűzés		4		4	4		4
	Dokumentumgyűjtés		28	32	60	28	32	60
	Összegzés, reflexió			4	4		4	4
	Tanulási terület összórászáma	0	36	36	72	36	36	72
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140			160		

### 3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### 3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

18/18 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezete 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 álláskeresés 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	Önismerete alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresési 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

Álláskeresői 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 idegnyomunka 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 álláskeresői ellátások fajtái

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

Szolgáltatások álláskeresői (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 álláskeresőkhöz használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresőt segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőket segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja 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 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 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, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.

Az állásinterjún, 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		
--	--	-------------------	--	--

### 3.2.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.2.1.6.1 Az álláskereső lépései, álláshirdetések

A tanuló megismeri az álláskereső 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, álláskeresővel 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 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 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
Kiválasztja az élelmiszeripar állati eredetű nyersanyagait.	Ismeri az élelmiszeripari nyersanyagokat és jellemzőiket.	Teljesen önállóan		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		
Papírmoddell készíti 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, szegecsket.	Teljesen önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
Felismeri a műszaki rajzon a tengely, csapágycímét.	Ismeri a csapágycímét, 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 gépelemeket.	Ismeri a közelfekvő, illetve távolfekvő tengelyek esetén alkalmazható hajtáselemeket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri a technológiai csővezeték-címeket, 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, téglalap, henger, kúp

Papírmódel készítése a képsíkok síkba forgatásával

#### 3.3.2.6.2 Gépelemek

Csavarok, „facsavar”, szegecs, tömítések, csapágycímek

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

Csapágycímek csoportosítása, feladata, tömítési megoldások

#### 3.3.2.6.3 Erőátviteli gépelemek

Szíjak, dörzshajtás, fogaskerék-hajtás, lánchajtás, áttételek

Nyomatékszámított hajtások csoportosítása

A lapos-szíjhajtás elemei, elrendezési módjai, szíj feszítése, szíj végtelenítése, fő alkalmazási területe

Az ékszíjhajtás elemei, alkalmazási területe  
A dörzshajtás, lánchajtás alkalmazási területei  
Áttétel számítása, lassító, gyorsító áttétel  
A fogaskerék hajtás alkalmazási területe, alapfogalmak  
A csigahajtás, fogasléc alkalmazási területe

#### 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 készítése 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 alapműveletek

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 ételkészítési előállítási szemléletet, és felkészíti a tanulót a higiénikus ételkészítési előállítás iránti felelősségvállalásra.

#### 3.3.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, 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 higiénája, a feldolgozás higiénája

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 Édességkészítési ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

1256/1256 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az édességkészítési ismeretek keretében a tanulók megismerik az édesipari termékek készítésének nyersanyagait, azok jellemzőit, a technológiák szakaszait, a lejátszódó folyamatokat és az egyes szakaszokat befolyásoló tényezőket. Elsajátítják az édesipari termékek legalapvetőbb vizsgálati módszereit. Megismerik az édesipari termékeket, minőségi követelményeiket, valamint a termékekre vonatkozó jogszabályi előírásokat.

#### 3.4.1 Édesipari ismeretek tantárgy

168/168 óra

##### 3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az édességkészítő ismerje meg az édesipari tartós sütemények (lisztesárúk), a kakaótartalmú termékek, a cukorkák és a kávétermékek készítésének nyersanyagait, elvi folyamatait, műveleteit, s ezek technológiai sorrendjét.

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

##### 3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Anyagismeret, élelmiszeripari technológiák

##### 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
A termékek készítéséhez szükséges nyersanyagok felhasználhatóságát megvizsgálja, majd elvégzi a szükséges előkészítő műveleteket.	Ismeri a nyersanyagok átvételének módját, az átvétellel kapcsolatos adminisztrációs feladatokat. Megnevezi a raktárak fajtáit, tisztában van a raktárakkal szemben támasztott követelményekkel és az édességkészítés nyersanyagai szakszerű tárolásának szabályaival.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a szakmája iránt, elfogadja a szakmai elveket. A nyersanyagok átvételénél törekszik a pontosságra, a raktározásnál, tárolásnál pedig a nyersanyagok minőségének és mennyiségének a megóvására. Nyitott az új ismeretekre, technológiai megoldásokra.	Internetes forrásokat használ.

Az édesipari félkész termékeket elkészíti, majd szakszerűen tárolja és használja fel.	Ismeri az édességkészítéshez szükséges nyersanyagokat, azok tulajdonságait, felhasználásuk módjait és az előkészítésük műveleteit.	Teljesen önállóan		Internetes forrásokat használ.
Elkészíti az édesipari kakaótartalmú termékeket, s előtte felméri és megelőzi a készítésük során elkövethető hibákat.	Ismeri a kakaótartalmú termékek jellemzőit, elkészítésük műveleteit, az alkalmazott gyártástechnológiát, az elkövethető hibákat és azok megelőzési módját. Tisztában van az elkészült kakaótartalmú félkész termékek felhasználási lehetőségeivel.	Teljesen önállóan		Internetes forrásokat használ.
Édesipari lisztcsárákat készít.	Ismeri a kekszek, krékek, teasütemények, ostyafélék snackek jellemzőit, elkészítésük műveleteit és az alkalmazott gyártástechnológiát.	Teljesen önállóan		Internetes forrásokat használ.
Édesipari hagyományörző és tájjellegű termékeket készít.	Ismeri az édesipari hagyományörző és tájjellegű termékek (konyakos meggy, diás cukorka, szaloncukor, Negro cukorka) jellemzőit, elkészítésük műveleteit és az alkalmazott gyártástechnológiát.	Teljesen önállóan		Internetes forrásokat használ.
Cukorkákat készít, kemény, puha és töltött cukorkákat állít elő.	Ismeri a cukorkák készítésének műveleteit, az alkalmazott gyártástechnológiát és a cukorkák minőségi követelményeit.	Teljesen önállóan		Internetes forrásokat használ.
Kávépörkölést végez.	Ismeri a kávétermés feldolgozásának, a kávébab tárolásának, pörkölésének módszereit, a koffeinmentes kávé jellemzőit és előállításának módját.	Irányítással		Internetes forrásokat használ.

Különböző kézműves bonbonfajtákat készít, csokoládét temperál.	Ismeri a bonbonok általános jellemzőit, nyersanyagait, egyes csoportjait, a bonbonfajták készítésének műveleteit. Tudja a csokoládé temperálásának célját, ismeri a módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes forrásokat használ.
Az üzemi termék-összetételek alapján nyersanyagszükségletet számol.	Ismeri a nyersanyagszámítás módját.	Instrukció alapján részben önállóan		Számológépet és ipari gyártásirányítási programokat használ.

### 3.4.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.1.6.1 Édesipari anyagok

A lisztek fajtái és jellemzőik

Az édesítőanyagok (cukrok, méz, keményítősörp, egyéb édesítőszer) jellemzői

Az édesiparban használt zsiradékok jellemzői, technológiai szerepük

A tej, a tejpor, a sűrített tejek és a tejtermékek jellemzése, technológiai szerepük

A tojás jellemzése, összetétele, technológiai szerepe, tojáskészítmények az édesiparban

Lazítószer: fizikai, kémiai, biológiai lazítószer

A só jellemzése, technológiai szerepe

A víz jellemzése, szerepe a technológiában

Felületi bevonó- és díszítőanyagok

Az olajos magvak, diófélék jellemzése

A gyümölcsök, gyümölcskészítmények jellemzése

A szeszesitalok jellemzése

A rágógumi-alapanyagok (pl. latex) jellemzése

A kakaóbab fajtái, jellemzése

A csokoládétermékek alap-, segéd-, járulékos és adalékanyagai

A csokoládégyártáshoz használható anyagok tárolása, előkészítése

A kakaómassza, a kakaópor és a kakaóvaj jellemzése

A bevonók jellemzése, felhasználásuk szabályai

A keményítősörp, invertszörp jellemzése

Ízesítő- és színezőanyagok jellemzése

A kávétermés jellemzése

Technikai segédanyagok

Édesipari tisztítószer és takarítószer jellemzői

#### 3.4.1.6.2 Az édességkészítés műveletei

Mérési műveletek (tömeg-, térfogat- és hőmérsékletmérés)

Előkészítési műveletek

Aprítási műveletek

Egyneműsítési, keverési műveletek (gyúrás, keverés, habosítás)

Hőkezelési műveletek (hűtés, melegítés, temperálás)

Formázási műveletek

Állagkialakítási műveletek (pl. kristályosítás, rétegelés, dermesztés, tablírozás)

Besűrítési műveletek

Főzés, sütés, pirítás, pörkölés  
A töltés, felvágás, bevonás, áthúzás, mártás, talpazás műveletei  
Díszítési műveletek  
Felületkezelési műveletek  
Csomagolási műveletek  
Tisztítási és takarítási műveletek

#### **3.4.1.6.3 Kakaóbab-feldolgozás**

A szükséges alap-, segéd-, járulékos és adalékanyagok jellemzői  
A kakaóbab jellemzése, csoportosítása  
A kakaóbab elsődleges feldolgozása  
Az anyag kiválasztás hatása a késztermékek minőségére  
A fékész termékek meghatározása  
A kakaómassza, a kakaópor, a kakaóvaj és a csokoládémassza technológiai folyamata  
A műveletek során alkalmazott technológiai paraméterek megválasztása  
A folyamat során lejátszódó változások  
A gyártás során előforduló hibák és javítási módjuk  
A félkész termékek további feldolgozási lehetőségei

#### **3.4.1.6.4 Tartós lisztesáruk**

A különböző szerkezetű lisztesáruk meghatározása, csoportosítása, jellemzése  
Anyag-előkészítő műveletek  
A tészta kialakulásának folyamata  
Kémiai, fizikai és biológiai tesztalazítás  
A kolloid-, enzimes és mikrobiológiai folyamatok  
Különböző termékszerkezet-kialakítási módok: kevert, omlós, leveles, piskóta, mézes, osztya és kréker  
A kekszek, teasütemények jellemzése  
Snackek jellemzése  
Mézes és mézes jellegű lisztesáruk  
Emulziók, szuszpenziók  
Különböző formázási módok (kézi, gépi formázás)  
A sütés művelete, paraméterei  
A sülés során végbemenő változások  
A technológiai folyamatok ismertetése  
A műveleti lépések és az alkalmazott paraméterek megválasztása a különböző lisztesáruknál  
A késztermékek kezelése, tárolása, csomagolása  
A tartós édesipari készítmények minőségi előírásai  
A termék anyagösszetétele, anyagnorma-számítási feladatok  
Műveleti anyaghányad  
Gyártási kapacitás, anyagmérleg  
Veszteségszámítás  
A sülési, hűlési veszteség számítása

#### **3.4.1.6.5 Kakaótartalmú termékek**

A csokoládétermék alap-, segéd-, járulékos és adalékanyagainak ismerete  
A csokoládégyártáshoz használható anyagok tárolása, előkészítése  
A csokoládétermékek meghatározása  
A termékek csoportosítása



Tömör csokoládék, dúsított tömör csokoládék  
Mártott, vágott desszertek, pralinék, darabárúk, táblás csokoládék  
Kézi desszertgyártás  
Üreges csokoládék  
Nugátok, zsírmasszák  
A korpuszok jellemzői, csoportosításuk, előállításuk  
A műveletek során alkalmazható paraméterek  
A temperálás során alkalmazható paraméterek  
Hibalehetőségek és javításuk  
A folyamatok és műveletek szervezése, irányítása  
Az anyagtulajdonságok hatása a késztermékek minőségére  
Anyaghibák, anyagromlás  
Az anyagok helyettesíthetősége  
A receptúra összeállítása  
A csokoládétermék anyagösszetétele, a műveletek anyaghányada  
Gyártási kapacitás, anyagmérleg-számítás  
Bevonati hányad számítása  
A töltelékarány meghatározása  
Termelési nyilvántartások

#### **3.4.1.6.6 Cukorkák**

A cukorkák meghatározása  
A cukorkák csoportosítása, jellemzésük (puha és kemény cukorkák)  
Amorf szerkezetű cukorkák  
Kristályos szerkezetű cukorkák  
Alapfondant, fondant-készítmények  
Karamellák  
Gélállagú cukorkák  
Drazsék  
Marcipán  
Rágógumi  
A különböző cukorkaféleségek technológiai folyamatai  
A technológiai folyamatok műveleti lépései  
A műveletek során alkalmazott technológiai mutatók megválasztása  
A folyamat során lejátszódó változások  
Karamellizáció, a Maillard-reakció elve  
A szol-gél állapot fenntartásának elve  
Speciális műveletek végzése a különböző cukorkák gyártása közben (selymesítés, laminálás, tablírozás, rétegzés)  
A gyártás során előforduló hibák és javításuk  
A késztermékek minőségi követelményei  
A folyamatok és műveletek szervezése, irányítása  
A receptúra összeállítása  
Gyártási kapacitás, anyagmérleg-számítás  
Termelési nyilvántartások

#### **3.4.1.6.7 Kávétermékek**

A kávétermék alap-, segéd-, járulékos és adalékanyagainak ismerete, minősítése  
A nyersanyagok jellemzése, csoportosítása, kiválasztásának szempontjai  
A kávé elsődleges feldolgozása

A nyersanyagok tárolása, előkészítése  
Az anyagok helyettesíthetősége  
A kávé élettani szerepe  
A kávétermékek meghatározása  
Technológiai folyamatok, műveleti lépések, alkalmazható paraméterek  
Pörkölt szemes kávé gyártása  
Pörkölt őrölt kávé gyártása  
Nescafé gyártása  
Pótkávék gyártása  
Különböző csomagolási módok, aromavédelem

**3.4.1.6.8** Egyedi táplálkozási igényt kielégítő édesipari termékek készítése  
Szénhidrátcsökkentett vagy lassan felszívódó szénhidrátot tartalmazó anyagokkal készült termékek, sószegevény termékek, csökkentett cukortartalmú termékek, rostban gazdag termékek, édesítőszerekkel készült csokoládétermékek, vitaminokkal dúsított termékek

### **3.4.2 Szakmai gépek tantárgy**

**88/88 óra**

3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja  
Az édesipar folyamatosan fejlődő gépigényű iparág. A tantárgy elsajátítása során a tanulók ismereteket szereznek az alapvető édesipari gépek feladatairól, működési elvükről, kezelési műveleteikről, a használatuk során betartandó munkavédelmi szabályokról és higiéniai előírásokról.

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

---

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
Élelmiszer-ismeret, élelmiszeripari technológiák, műszaki alapismeretek

3.4.2.4 A képzés órakeretének legalább 20%-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
A termékek készítéséhez szükséges munkaeszközöket, gépeket, berendezéseket balesetmentesen használja, kezel, üzemelteti, valamint elvégzi a szükséges tisztítási feladatokat.	Ismeri az egyes munkaeszközök felhasználásának területeit, balesetmentes alkalmazásuk módját és a higiéniai követelményeket. Ismeri az édesipari gépek és berendezések működési elvét, valamint kezelésük, üzemeltetésük, tisztításuk módját. Ismeri a gépek, berendezések, munkaeszközök működtetéséhez kapcsolódó biztonsági és egészségügyi követelményeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Nytott az új technikai megoldásokra. Betartja a gépek és berendezések kezelési utasításait.	Gépek kezelőpaneljét használja.
Önállóan munkaeszközöket használ, gépeket kezel, berendezéseket üzemeltet és tisztít. Munkája során betartja a gépek, berendezések, munkaeszközök használatával kapcsolatos biztonsági és egészségügyi követelményeket.	Ismeri az egyes munkaeszközök felhasználásának területeit, balesetmentes használatuk módját és a higiéniai követelményeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Gépek kezelőpaneljét használja.

### 3.4.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.2.6.1 Édesipari eszközök

Az édesipari termékek előállításához használt kézi eszközök és kisebb teljesítményű gépek feladata, szabályos használata

Munkavédelmi előírások

Higiéniai szabályok

Egyszerűbb karbantartási műveletek

#### **3.4.2.6.2** A kakaóbab-feldolgozás gépei

A gépek feladata a technológiai folyamatban, a technológiai sorban való elhelyezkedésük  
A tisztítóberendezések alkalmazása különböző nyersanyagok esetében

A magféséségek szárító- és pörkölőberendezései és az ezekhez szükséges kisegítő- és szállítógépek, -eszközök helye a technológiában

A hántolás és aprítás elvi megvalósításának mechanikus kialakítása

A kakaópor- és kakaóvaj-készítés fázisai, a feltárás, préselés, porítás, desodorálás gépei a technológiai sorban

A csokoládémassza-féséségek, nugátmasszák, krémek készítéséhez szükséges gépek feladata, a tárolás, kiszerezés berendezései, szállítási módszerek

#### **3.4.2.6.3** A tartós lisztesáru készítéséhez szükséges gépek

A gépek feladata a technológiai folyamatban, a technológiai sorban való elhelyezkedésük és kezelésük

A tészta- és szuszpenziókészítés berendezései, a keverő-habverő, a Z karú keverő és a spirálkarú dagasztók kezelése

Töltelékkészítő gépek kezelése

Az állagkialakítás és gépei, a tömörítőgépek kezelése

Formázóberendezések, -sorok kezelése

A sütés berendezései, a kondicionált hűtés megvalósítása, hűtőalagút, vertikális hűtők

A felületi bevonás, díszítés berendezései

Mártó- és bevonóberendezés kezelése

Csomagológépek, gépsorok kezelése

#### **3.4.2.6.4** A kakaótartalmú termékek előállításához szükséges gépek

A gépek feladata a technológiai folyamatban és a technológiai sorban való elhelyezkedésük

A csokoládémassza-, nugátmassza-, krémmasszatároló, -előkészítő gépek jellemzői és kezelésük

A masszatemperálás gépei

Csokoládédrazsé korpusz előállítása

Táblás csokoládé, szeletes áru, a pralinéformázás berendezései és kisegítő gépeinek kezelése

A mártás, drázsírozás elvi megoldásai, gépeinek kezelése

Csomagológépek, -sorok kezelése

#### **3.4.2.6.5** A cukorkagyártás gépei

A gépek feladata a technológiai folyamatban, a technológiai sorban való elhelyezkedésük, kezelésük és alkalmazásuk különböző műveletek elvégzésére

A cukorkagyártás anyag-előkészítő gépei, a habosító-, lamináló-, begyúró-, ízesítő-, színező-, selymesítő berendezések kezelése

A temperálás gépeinek működési elve

A cukorkaformázáshoz használt préselő-, tablettázó-, extrudáló-, öntő- és lepúderezőgépek kezelése

Állagkialakító berendezések kezelése

A védőbevonatot kialakító berendezések és tartozékaik

Csomagológépek, gépsorok részei, feladatuk és kezelésük

#### 3.4.2.6.6 A kávégyártás gépei

A gépek feladata a technológiai folyamatban és a technológiai sorban való elhelyezkedésük

A nyersanyagok tisztító gépei és segédberendezéseik kezelése

Szárítás és pörkölés, a hűtés elvi megoldásai, berendezéseik kezelése

Az aprítógépek kezelése

### 3.4.3 Édességkészítés tantárgy

928/928 óra

#### 3.4.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az édességkészítés tantárgy keretein belül a tanulók az édességkészítés műveleteinek végrehajtásával ismerkednek meg. Ennek során megtanulják az alpműveleteket, a szerszám- és géphasználatot, a technológiai értékek szabályozását és a termékek előállításának teljes körű folyamatát. Megismerkednek a késztermékek megfelelő minőségével, tulajdonságaikkal, csomagolásuk módjával és a jogszabály szerinti jelölésükkel.

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

—

#### 3.4.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Édességkészítés, az édességkészítés gépei, minőség-ellenőrzés, minőségsszabályozás

#### 3.4.3.4 A képzés órakeretének 100%-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
Átveszi, majd szakszerűen raktározza, tárolja az édességkészítéshez szükséges nyersanyagokat.	Ismeri a nyersanyagok átvételének módját, az átvétellel kapcsolatos adminisztrációs feladatokat. Megnevezi a raktarak fajtáit, tisztában van a raktárakkal szemben támasztott követelményekkel, valamint az édességkészítés nyersanyagai szakszerű tárolásának szabályaival.	Teljesen önállóan	Betartja a Magyar élelmiszerkönyv előírásait. Maradéktalanul betartja az élelmiszerek előállítására vonatkozó előírásokat. Precízen végzi a számolási műveleteket. Fontosnak tartja a vevői bizalmat a termékei iránt.  Elfogadja a szakmai elveket, és a fogyasztó egész-	Digitális eszközöket használ.

Kiválasztja a termékek készítéséhez szükséges nyersanyagokat, megvizsgálja azok felhasználhatóságát, s elvégzi a szükséges előkészítő műveleteket. Az üzemi termékösszetételek alapján nyersanyag-szükségletet számol.	Ismeri az édességkészítéshez szükséges nyersanyagokat, azok tulajdonságait, felhasználásuk módjait és az előkészítésük műveleteit. Ismeri a nyersanyagszámítás módját.	Teljesen önállóan	zségét veszélyeztető nyersanyagokat nem használ. Fontosnak tartja az előkészítő műveletek szabályos elvégzését.  Elkötelezett a szakmája iránt, elfogadja a szakmai elveket. Nyitott a termégyártással kapcsolatos új ismeretekre, technológiai megoldásokra.	Számológépet vagy vállalatirányítási programot használ.
Az édesipari félkész termékeket elkészíti, szakszerűen tárolja és használja fel.	Megnevezi az édesipari félkész termékeket, ismeri azok tulajdonságait és az elkészítésük, felhasználásuk módjait.	Teljesen önállóan	Nyitott az új technikai megoldásokra.	
Elkészíti az édesipari kakaótartalmú termékeket, s előtte felméri és megelőzi a készítésük során elkövethető hibákat.	Ismeri a kakaótartalmú termékek jellemzőit, elkészítésük műveleteit, az alkalmazott gyártástechnológiát, az elkövethető hibákat és azok megelőzési módját. Ismeri az elkészült kakaótartalmú félkész termékek felhasználási lehetőségeit.	Teljesen önállóan	Betartja a gépek és berendezések kezelési utasításait.  Belátja a HACCP-rendszer alkalmazásának fontosságát. Szem előtt tartja a digitalizáció adta lehetőségeket.  Belátja a higiéniai szabályok betartásának fontosságát.	
Édesipari lisztésárukat készít.	Ismeri a kekszek, krékek, teasütemények, ostyafélék snackek jellemzőit, elkészítésük műveleteit és az alkalmazott gyártástechnológiát.	Teljesen önállóan	Törekszik az igényes csomagolásra. Belátja a termék jelölésének fontosságát.	
Édesipari hagyományőrző és tájjellegű termékeket készít.	Ismeri az édesipari hagyományőrző és a tájjellegű termékek (konyakos meggy, diás cukorka, szaloncukor, Negro cukorka) jellemzőit, elkészítésének műveleteit, az alkalmazott gyártástechnológiát.	Instrukció alapján részben önállóan		

Cukorkákat készít, kemény, puha és töltött cukorkákat állít elő. Kávépörkölést végez.	Ismeri a cukorkák készítésének műveleteit, az alkalmazott gyártástechnológiát és a cukorkák minőségi követelményeit. Ismeri a kávétermés feldolgozásának, a kávébab tárolásának, pörkölésének módszereit, a koffeinentes kávé jellemzőit és előállításának módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Különböző kézműves bonbonfajtákat készít, csokoládét temperál.	Ismeri a bonbonok általános jellemzőit, nyersanyagait, egyes csoportjait, a bonbonfajták készítésének műveleteit. Tudja a csokoládé temperálásának célját, módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Kiválasztja a megfelelő csomagolást, és a jogszabályoknak megfelelően jelöli a terméket.	Ismeri a korszerű csomagolással szemben támasztott követelményeket, a csomagolás típusait, a jelölés jogi szabályozását, elemeit.	Teljesen önállóan		
Munkáját az édesipari Jó higiéniai és jó gyártási gyakorlat előírásai szerint végzi. Üzemi HACCP-dokumentumokat vezet.	Ismeri a HACCP-rendszer alapelveit, alkalmazásának módját, dokumentumait, az online HACCP (eHACCP) adta lehetőségeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális dokumentációt vezet.

### 3.4.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.3.6.1 Tartós lisztesáruk készítése

A lisztesáruk alap-, segéd-, járulékos és adalékanyagainak átvétele, tárolása, érzékszervvel ellenőrizhető tulajdonságai, mérése, előkészítésének műveletei. Teasütemények (töltött – zsírkrémmel – és töltetlen), kekszek, krékerek, ostyafélék (töltött, töltetlen), mézes és mézes jellegű lisztesáruk készítése

A gyártás előkészítése: anyagok mérése, szitálása, keverése, oldat, emulzió és szuszpenzió készítése, szűrés, temperálás

Gépek összerakása, sütők előmelegítése, formák, sütőlapok tisztítása stb.

A technológiai folyamatok, műveletek paramétereinek beállítása, ellenőrzése

Tészta/massza készítése

Kémiai, fizikai és élesztős tesztalazítás alkalmazása

Formázási műveletek elvégzése kézzel és géppel

A töltés, áthúzás, mártás, bevonás, panírozás műveletei

Felületi díszítőműveletek

Sütési műveletek, a berendezés szabályozása, ellenőrzése  
Késztermékkezelési műveletek: hűtés, töltés, szeletelés, mártás, díszítés  
Csomagolás, előkészítés kiszállításra  
Receptúra alapján nyersanyagszükséglet- és veszteségszámítás  
Minőség-ellenőrzés: tömegmérés, érzékszervi minősítés

#### **3.4.3.6.2 Kakaótartalmú termékek készítése**

Az anyagok kimérése, oldása, keverése stb.  
Táblás csokoládé készítése, dúsított táblás csokoládé készítése  
Csokoládépasztillák előállítása  
Pralinék készítése  
Desszertek előállítása  
Üreges csokoládék készítése  
Marcipánalapú csokoládékészítmények előállítása  
Nugátok és nugátalapú csokoládékészítmények előállítása  
Bonbonok készítése (hüvelyes, kézi dresszírozású, vágott)  
Drazsék készítése  
A használatos eszközök, gépek, berendezések higiénijának ellenőrzése  
A gépek, berendezések előkészítése használatra (összeszerelés, a gépek megfelelő sorrendbe állítása)  
Műveletek elvégzése a berendezéseken  
A folyamatok, műveletek paramétereinek beállítása, ellenőrzése  
A csokoládétermék-gyártás előkészítése: az anyagok kimérése, homogenizálása, temperálása, hőmérsékletének beállítása, a korpuszok elkészítése, hűtése, pihentetése, a formák előmelegítése, a gépek, berendezések beállítása  
Receptúra alapján nyersanyagszükséglet- és veszteségszámítás  
Formázási műveletek végzése  
Hűtés, bolygatás, pihentetés, töltés  
Mártás (részleges, teljes)  
Tárolás, csomagolási műveletek  
Folyamatok, műveletek paramétereinek beállítása, ellenőrzése  
A csokoládétermék gyártásközi ellenőrzése, dokumentálása, az eredmények kiértékelése

#### **3.4.3.6.3 Cukorkák készítése**

Amorf szerkezetű cukorkák készítése  
Kristályos szerkezetű cukorkák előállítása  
Alapfondant, fondant-készítmények  
Karamellák készítése  
Gélállagú cukorkák előállítása  
Drazsék készítése  
Marcipán készítése  
A cukorkagyártás előkészítése  
Cukorkák előállítása szakaszos technológiával  
Különböző töménységű oldatok készítése  
Az oldatok szűrése, besűrítése  
Zseléoldatok készítése  
Hűtés, színezés, ízesítés, formázás  
Szerkezetkialakítási műveletek: selymesítés, laminálás  
Receptúra alapján nyersanyagszükséglet- és veszteségszámítás  
Felületi védőréteg kialakítása



Tárolás, csomagolás

A technológiai folyamatok, műveletek paramétereinek beállítása folytonos vonalon, ellenőrzések

A cukorka gyártásközi ellenőrzése

#### **3.4.3.6.4 Kávépörkölés**

A gyártás előkészítése: az anyagok mérése, keverése

A technológiai folyamatok, műveletek paramétereinek beállítása, ellenőrzése

A pörkölés műveletei

A hűtés műveletei

Az aprítás műveletei

Az anyagok helyettesíthetősége

#### **3.4.3.6.5 Egyedi táplálkozási igényt kielégítő édesipari termékek készítése**

Szénhidrátcsökkentett vagy lassan felszívódó szénhidrátot tartalmazó anyagokkal készült termékek előállítása

Sószegény termékek készítése

Csökkentett hozzáadottcukor-tartalmú termékek előállítása

Rostban gazdag termékek készítése

Édesítőszerrel készült csokoládétermékek előállítása

Vitaminokkal dúsított termékek készítése

Gluténmentes édesipari termékek előállítása

Laktóz-, tejmentes, tojásmentes édesipari termékek készítése

#### **3.4.3.6.6 Az édességkészítő üzem működése**

Az édesipari üzemek helyiségei és rendeltetésük

A nyersanyag átvételének műveletei

A raktárak jellemzői, különböző tárolásmódok

Az üzemi viselkedés szabályai

A takarítóeszközök tárolása

Az üzemi étkezés szabályai, helyiségei

A jelenléti ívek vezetése

Viselkedés a dolgozókkal szemben

Az öltözők használata, a tisztálkodás szabályai

A munkafegyelem szabályai

Üzemi szokások

### **3.4.4 Minőség-ellenőrzés és minőségbiztosítás tantárgy**

**72/72 óra**

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

Az élelmiszer-előállítás felelősségének megtanítása. A tanuló ismerje meg a biztonságos élelmiszer-előállítás szabályait, dokumentációját. A nyomon követhetőség érdekében a munkáját dokumentálja. A cél a minőségorientált szemlélet kialakítása, valamint az élelmiszerekre vonatkozó jogszabályok megismertetése. A tanuló elsajátítsa az édesipari nyersanyagok és termékek azon vizsgálati módszereit, amelyeket üzemi körülmények között is el lehet végezni. Fontos a pontosság és a precizitás fejlesztése.

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

3.4.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
Édességkészítés, élelmiszer-ismeret

3.4.4.4 A képzés órakeretének legalább 20%-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
Tömegméréseket végez.	Ismeri a tömeg mértékegységeit és átváltási szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan	Elkötelezett a szakmája iránt. Magára nézve kötelezőnek tartja a munkavédelmi előírásokat és a higiéniai szabályokat. Elfogadja a szakmaetikai elveket, kész a közös munkára. Nyitott az új ismeretekre, hajlandó részt venni a termékfejlesztésben.	Digitális mérlegeket használ.
Térfogatméréseket végez.	Ismeri a térfogat mértékegységeit és átváltási szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Titrimetriás vizsgálatokat végez.	Ismeri a titrimetria folyamatát és vizsgálatait.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális pH-mérőt használ.
Késztermékvizsgálatokat végez, ezen belül tömeg- és térfogatmérést, érzékszervi vizsgálatokat és savfokmérést.	Ismeri az édesipari termékek vizsgálatának eljárásait, műveleteit.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális mérleget használ.
Töltelékhányadot, mártási hányadot mér.		Instrukció alapján részben önállóan		Digitális mérleget használ.
Sűrűséget és szárazanyag-tartalmat mér.		Instrukció alapján részben önállóan		Digitális mérőeszközöket használ.

### 3.4.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.4.6.1 Nyersanyagvizsgálatok

A liszt tulajdonságainak vizsgálata

Nedvességtartalom-vizsgálat

Szárazanyag-tartalom mérése

Nyersanyagok érzékszervi vizsgálata

#### 3.4.4.6.2 Késztermékvizsgálatok

Készterméktömeg mérése

Késztermék érzékszervi minősítése

Töltelékhányad-mérés

Mártási hányad mérése

Savtartalom-mérés titrálással és pH-méréssel

#### **3.4.4.6.3 Minősség szabályozás**

A minőség fogalma

A minőség szabályozás jogi alapjai

Az élelmiszer-biztonság elemei

A minőségbiztosítás története

A minőségbiztosítási rendszerek felsorolása

A Jó gyártási gyakorlat és a HACCP elemei, kritikus pontok azonosítása, a HACCP kézikönyv fejezetei, HOCCP-dokumentumok

Gyártmánylapok tartalma, gyártmánylap készítése

Üzemek működési engedélyei

#### **3.4.4.6.4 Üzemi minőségbiztosítási feladatok**

HACCP-dokumentáció vezetése

Kritikus pontok ellenőrzése

Technológiai paraméterek ellenőrzése

Üzemi környezet és feltételek ellenőrzése

Javaslat a változtatásokra

Közreműködés az üzemi mintavételekben, nyersanyag-, félkész- vagy késztermék-vizsgálatok

### 3.5 Gazdasági és vállalkozási ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

108/108 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

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

#### 3.5.1 Gazdasági és vállalkozási ismeretek tantárgy

108/108 óra

##### 3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az üzemi gazdálkodási fogalmak megismerése és alkalmazása a gyakorlatban. Az élelmiszeriparban leggyakrabban előforduló vállalkozási formák megismerése, az azok létrehozásával, működtetésével, megszüntetésével kapcsolatos feladatok elsajátítása.

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

—

##### 3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

##### 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
Értelmezi és munkája során használja a tanult gazdasági alapfogalmakat.	Ismeri a gazdasági alapfogalmakat (szükséglet, gazdálkodás, piac, adózás).	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott, érdeklő a környezetében lévő gazdasági szereplők működése. Elkötelezett a vállalkozások szabályos működtetése és a gazdaság törvényes működése 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 a folyamatát.	Ismeri a vállalkozás létrehozásának a 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 a folyamatát.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása
--	---	-------------------------------------	--	--

### 3.5.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.1.6.1 Gazdasági alapismeret

A gazdaság fogalma, működése  
 Szükségletek, az áru és a szolgáltatás fajtái  
 A pénz fogalma, áramlása, szerepe a gazdaság működésében  
 Az állam szerepe a gazdaság szabályozásában  
 A jogszabályok hierarchiája  
 Vagyon, mérlegek, leltárak  
 Adózási alapok, adófajták, adónemek  
 A szerződések fajtái, a kötelmi jog  
 A kereskedelem fogalma, fajtái  
 Tárgyi és személyi erőforrások  
 Munkaerő, a munkaviszony fogalma, munkaszerződések  
 Bér és juttatás  
 Munkaviszony létesítése, módosítása, fajtái  
 A munkáltató jogai és kötelezései, a munkavállaló jogai és kötelezései  
 Munkaügyi jogorvoslati lehetőségek

#### 3.5.1.6.2 Vállalkozás alapítása

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

#### 3.5.1.6.3 Vállalkozás működtetése

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

### 3.6 Portfóliókészítés megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

72/72 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A portfóliókészítés című tanulási terület tanításának célja, hogy a tanuló munkáiból egy olyan gyűjtemény jöjjön létre, amelynek segítségével a tanuló tudása, teljesítménye, fejlődése nyomon követhető. A létrejött portfólió, amely a tanuló iskolai karrierjét, attitűdjét és tulajdonságait a maga teljességében mutatja meg, jól használható a fejlesztő (formatív) értékeléshez, illetve a szakmai vizsga részét is képezi.

#### 3.6.1 Portfóliókészítés tantárgy

72/72 óra

##### 3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló munkáiból készülő gyűjtemény elkészítésének módját elsajátítani.

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

##### 3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Magyar nyelv és irodalom

##### 3.6.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
A portfólió készítése során alkalmazza a portfóliókészítésre vonatkozó alapvető ismeretanyagot.	Ismeri a portfólió készítésének célját, a portfólió funkcióját, tartalmi elemeit, formáját, készítésének menetét, az értékelés szempontjait.	Instrukció alapján részben önállóan	Belátja a portfóliókészítés jelentőségét. Törekszik a megfelelő számú és mélységű, szakmához köthető dokumentum létrehozására.	
Kiválasztja a szükséges dokumentumokat, bemutatja saját magát, megfogalmazza, hogy miért választotta a szakmáját, milyen célokat kíván elérni, mik az erősségei és melyek azok a tanúlással kapcsolatos kompetenciái, amelyek fejlesztésre szorulnak.	Ismeri az írásban történő bemutatkozás szabályait, dokumentumait.	Instrukció alapján részben önállóan	Alkotó módon, kreatívan vesz részt a munkában. Elfogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.	Irodai programcsomag ismerete, használata (Word, Excel, PowerPoint)

Megtervezi, előkészíti és elkészíti a portfólió dokumentumait. A dokumentumokat szerkeszti. Reflexiót ír.	Ismeri a portfólió lehetséges dokumentumainak körét, a portfólió készítésének lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Szövegszerkesztő program ismerete, használata
A portfólió lezárásaként összegzést ír.	Ismeri a portfólió összegzésének tartalmi elemeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális eszközök segítségével dokumentálás, beszámoló és összegzés készítése

### **3.6.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.6.1.6.1 A portfóliókészítés alapjai**

A portfólió értelmezése, célja, funkciója

A portfólió tartalmi elemei

A portfólió formája, formai követelményei

A portfólió készítésének menete

A portfólió értékelésének szempontjai

#### **3.6.1.6.2 Bemutakozás, célkitűzés**

Az írásban történő bemutatkozás szabályai, dokumentumai

Bemutakozókártya, levél, önéletrajz, motivációs levél írása

#### **3.6.1.6.3 Dokumentumgyűjtés**

A dokumentumok lehetséges köre

A portfólió készítésének lépései: a dokumentumgyűjtés tervezése, előkészítése, dokumentumkészítés, szerkesztés, reflexió

#### **3.6.1.6.4 Összegzés, reflexió**

Az összegzés tartalmi elemei

Összegzés (reflexió) írása

## 4 RÉSZSZAKMA

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

### 4.1 A részszerzés megnevezése: Csokoládétermék gyártó

4.1.1 A részszerzés ajánlott szakmai tartalma:

Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma	Az oktatási egység megnevezése
3.4.1.6.3	Kakaóbab-feldolgozás témakör
3.4.1.6.5	Kakaótartalmú termékek témakör
3.4.2.6.4	A kakaótartalmú termékek előállításához szükséges gépek témakör
3.4.3.6.2	Kakaótartalmú termékek készítése témakör

### 4.2 A részszerzés megnevezése: Keks- és ostyagyártó

4.2.1 A részszerzés ajánlott szakmai tartalma:

Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma	Az oktatási egység megnevezése
3.4.1.6.4	Tartós lisztesáruk témakör
3.4.2.6.3	A tartós lisztesáru készítéséhez szükséges gépek témakör
3.4.3.6.1	Tartós lisztesáruk készítése témakör

## 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.....	6
<b>3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra .....</b>	<b>8</b>
<b>3.3 Élelmiszeripari alapismeretek megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>12</b>
<b>3.3.1 Élelmiszerismeret tantárgy 72/72 óra.....</b>	<b>12</b>
<b>3.3.2 Műszaki alapismeretek tantárgy 36/36 óra .....</b>	<b>13</b>
<b>3.3.3 Élelmiszervizsgálat tantárgy 72/72 óra .....</b>	<b>15</b>
<b>3.3.4 Alapozó gyakorlat tantárgy 144/144 óra .....</b>	<b>17</b>
<b>3.3.5 Munkavédelem és higiénia tantárgy 36/36 óra .....</b>	<b>18</b>
<b>3.3.6 Alágazati specializáció tantárgy 198/198 óra .....</b>	<b>19</b>
<b>3.4 Édességkészítési ismeretek megnevezésű tanulási terület .....</b>	<b>21</b>
<b>3.4.1 Édesipari ismeretek tantárgy 168/168 óra .....</b>	<b>21</b>
<b>3.4.2 Szakmai gépek tantárgy 88/88 óra .....</b>	<b>26</b>
<b>3.4.3 Édességkészítés tantárgy 928/928 óra.....</b>	<b>29</b>
<b>3.4.4 Minőség-ellenőrzés és minőségbiztosítás tantárgy 72/72 óra .....</b>	<b>33</b>
<b>3.5 Gazdasági és vállalkozási ismeretek megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>36</b>
<b>3.5.1 Gazdasági és vállalkozási ismeretek tantárgy 108/108 óra.....</b>	<b>36</b>
<b>3.6 Portfóliókészítés megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>38</b>
<b>3.6.1 Portfóliókészítés tantárgy 72/72 óra .....</b>	<b>38</b>
4 RÉSZSZAKMA .....	40
4.1 A részsakma megnevezése: Csokoládétermék gyártó .....	40
4.2 A részsakma megnevezése: Keksz- és ostyagyártó.....	40
5 EGYEBEK .....	40