

# PROGRAMTANTERV

a

## 05. ÉLELMISZERIPAR

ágazathoz tartozó

4 0721 05 05

### Élelmiszeripari gépkezelő SZAKMÁHOZ

#### 1 A SZAKMA ALAPADATAI

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Élelmiszeripar
- 1.2 A szakma megnevezése: Élelmiszeripari gépkezelő
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0721 05 05
- 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: Élelmiszeripari csomagológép kezelő

#### 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>720</b>	<b>710</b>	<b>2006</b>	<b>1072</b>	<b>934</b>	<b>2006</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
	Általános 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, 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 mérése	8			8	8		8
	Sűrűségmérés	16			16	16		16
	Oldatok	16			16	16		16
	<b>Alapozó gyakorlat</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, környezetvédelem	18			18	18		18
	<b>Alágazati specifikáció</b>	<b>198</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>198</b>	<b>198</b>	<b>0</b>	<b>198</b>
	Alágazati specifikáció	198			198	198		198
	Tanulási terület összoraszáma	558	0	0	558	558	0	558
Gépek karbantartása, vezérlése	<b>Gépek karbantartása</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	<b>252</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>252</b>
	Gépek jellegzetes meghibásodása		54	54	108	54	54	108
	Diagnosztikai vizsgálatok, hibakeresés üzemi kenés		54	54	108	36	72	108
	Anyagismeret		36		36	36		36
	<b>Üzemeltetés</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
	Gépipari szabványok		108		108		108	108
	Mínőségirányítás		72		72		72	72

	Gyártásszervezési gyakorlat			36	36		36	36
	<b>Pneumatikus ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
	Alapfogalmak		18		18		18	18
	Alapkapcsolások		18		18		18	18
	Pneumatikus vezérlések		36		36		36	36
	Hidraulikus kapcsolások			18	18		18	18
	<b>Gépkezelés</b>	<b>0</b>	<b>288</b>	<b>144</b>	<b>432</b>	<b>280</b>	<b>152</b>	<b>432</b>
	Gépkezelői feladatok		144	18	162	144	18	162
	Gépsorok villamos és kiszolgáló berendezéseinek szerelése		72	18	90	54	36	90
	Gépsorok beállítása, átállítása		72	108	180	82	98	180
	<b>Portfóliókészítés</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
	Portfóliókészítés alapjai		2		2	2		2
	Bemutakozás, célkitűzés		6	2	8	6	2	8
	Dokumentumgyűjtés		4	8	12	4	8	12
	Összegzés, reflexió		6	8	14	6	8	14
	Tanulási terület összóraszám	0	702	324	1026	424	602	1026
Élelmiszeripari gépek	<b>Csomagolás, raktározás, szállítás gépei</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>126</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	Tárolás eszközei		18		18		18	18
	Szállítóeszközök			36	36		36	36
	Töltőgépek, zárógépek, címkézők, egységcsomagképzők			54	54		54	54
	Csomagológépek üzemeltetése			36	36		36	36

	<b>Élelmiszeripari gépek kezelése</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>
	Egyneműsítő gépek, aprítógépek			54	54		54	54
	Szétválasztás és mosás gépeinek kezelése			36	36		36	36
	Termikus gépek kezelése			18	18		18	18
	Anyagátadási gépek kezelése			18	18		18	18
	Tanulási terület összóraszám	0	18	252	270	0	270	270
Gazdasági és vállalkozási ismeretek	<b>Gazdasági és vállalkozási ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Gazdasági alapismeret			24	24	24		24
	Vállalkozás alapítása			24	24	24		24
	Vállalkozás működtetése			24	24	24		24
	Tanulási terület összóraszám	0	0	72	72	72	0	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 összóraszáma: 18/18 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

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

#### 3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra

##### 3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

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

##### 3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

##### 3.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskereső módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresési 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 álláskeresőkhöz használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresőket 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 beszédprodukciónak). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyezhető 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.

<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 összóraszám:

558/558 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület megalapozza az élelmiszeripar szerteágazó szakmáihoz szükséges tudást.

#### 3.3.1 Élelmiszerismeret tantárgy

72/72 óra

##### 3.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

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

##### 3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia, biológia

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

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

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

### 3.3.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.1.6.1 Anyagismeret

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

#### 3.3.1.6.2 Élelmiszeripari technológiai alapok

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

### 3.3.2 Műszaki alapismeretek tantárgy

36/36 óra

#### 3.3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

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

#### 3.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, fizika, természetismeret

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

#### 3.3.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

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

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

### 3.3.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.2.6.1 Géprajzi alapismeretek

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

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

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

Papírmódel készítése a képsíkok síkba forgatásával

#### 3.3.2.6.2 Gépelemek

Csavarok, „facsvár”, szegecsek, tömítések, csapágyak

Oldható és nem oldható gépelemek

Csavarok – különböző menetprofilok jellemző alkalmazási területe

Csavarok szabványos jelölése – M24x100 és jelentése

Csavarok jelképi jelölése műszaki rajzon

Tengelyek, csapok feladata, jelképi jelölése műszaki rajzon

Tengelykötés ékkel vagy retesszel

Csapágyak csoportosítása, feladata, tömítési megoldások

#### 3.3.2.6.3 Erőátviteli gépelemek

Szíjak, dörzshajtás, fogaskerékshajtás, 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 alapterületeket önállóan, pontosan, precízen dokumentálva és balesetmentesen elvégezni.

#### 3.3.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképzésére, 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 készítményi módját.	Teljesen önállóan		Digitális mérőeszközök használata.

### 3.3.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.3.6.1 Bevezetés a laboratóriumi munkába

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

#### 3.3.3.6.2 Mintavétel

A minták fajtái, típusai, mintavételi szabályok, minták tárolása

#### 3.3.3.6.3 Tömegmérés

Alapfogalmak, mértékegységek, átváltás, mérések, mérlegek használata

#### 3.3.3.6.4 Térfogatmérés

Alapfogalmak, mértékegységek, átváltás, mérések, mérőeszközök használata

#### 3.3.3.6.5 Hőmérsékletmérés

Alapfogalmak, mértékegységek, átváltás, mérések, hőmérők használata

#### 3.3.3.6.6 Sűrűségmérés

Alapfogalmak, mértékegységek, átváltás, mérések, mérőeszközök használata



### 3.3.3.6.7 Oldatok

Alapfogalmak, oldatok, százalékos oldatok használata

## 3.3.4 Alapozó gyakorlat tantárgy

144/144 óra

### 3.3.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

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

—

### 3.3.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

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

### 3.3.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

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

### 3.3.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.4.6.1 Mérések

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

#### 3.3.4.6.2 Szakmaspecifikus alpműveletek

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

### 3.3.5 Munkavédelem és higiénia tantárgy

36/36 óra

#### 3.3.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy megismerteti a munkavédelmi alapfogalmakat, az üzemek egységes munkavédelmi szabályait, a biztonságos és balesetmentes munkavégzés feltételeit, megalapozza a higiénikus és biztonságos ételkészítés-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 Gépek karbantartása, vezérlése megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

1026/1026 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület oktatásának célja, hogy a képzésben részt vevő ismerje meg a gépek, berendezések jellegzetes meghibásodását. Megismerje a gyakorlati munka során a napi karbantartás elvégzésének, és a kezdődő meghibásodás felismerésének folyamatát. A gépkezelő ismerje meg és gyakorolja be a gyártósorok elemeinek üzemeltetését a rendelkezésre álló dokumentációk alapján, s alkalmazza az ismereteket. Ismerje meg a PLC-programozás alapjait, ezáltal ismerje fel adott dokumentáció alapján az érzékelő és végrehajtóeszközöket, s gyakorlatban ezen eszközök cseréjét képes legyen elvégezni.

#### 3.4.1 Gépek karbantartása tantárgy

252/252 óra

##### 3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A gépkezelő ismerje meg a gépek, berendezések jellegzetes meghibásodását. A gépkezelés során fontos a napi karbantartás elvégzése, a kezdődő meghibásodás felismerése.

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

—

##### 3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak műszaki alapismeretek

##### 3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 80%-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
Felismeri a gépelemek (csapágyak, fogaskerekek, láncok) jellegzetes meghibásodását.	Ismeri a gépelemek alkalmazásának szabályait.	Teljesen önállóan	Szabálykövető tevékenységet végez.	Online adatelérés
Elvégzi a kötelezően előírt kenési feladatokat.	Ismeri a kenőanyagok alkalmazásának szabályait.	Teljesen önállóan		Vállalati információs rendszerből dokumentumok keresése
Elvégzi a gépelemek ellenőrzését, ellenőrzi működőképességüket, megfelelőségüket.	Ismeri a gépek biztonságos elindításának szabályait.	Teljesen önállóan		Vállalati információs rendszerből gépkönyv, technológiai utasítás keresése
Kötőgépelemek alkalmazásával gépegységekre alkatrészt fel-, le-szerel.	Ismeri a kötőelemek alkalmazásának szabályait.	Teljesen önállóan		

Felméri a javításhoz szükséges alkatrészeket, anyagokat.	Ismeri az adott mérőeszközöket.	Instrukció alapján részben önállóan		Elektronikus hibajegyzék készítése
Gépipari alapléméréseket végez.	Ismeri az alapléméréseket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri és kiválasztja a feladatnak megfelelő anyagminőséget és -mennyiséget.	Műszaki táblázat alapján értelmezi az anyagminőséget.	Teljesen önállóan		Online műszaki katalógus használata

### 3.4.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.1.6.1 Gépek jellegzetes meghibásodása

A kopás keletkezése és formái

Korróziós károk

Csapágyak meghibásodása

Fogaskerekek, láncok meghibásodása

Alkatrészek meghibásodása helytelen szétszerelés következtében

Gépegységek szétszerelését előkészítő tevékenységek

Szerelt gépek beállítása

#### 3.4.1.6.2 Diagnosztikai vizsgálatok, hibakeresés, üzemi kenés

Rezgés- és zajmérés

Hőmérséklet mérése

Kenőanyagszennyeződés-mérési eljárások

Kenőanyagok jellemzői

Gépelemek kenése

#### 3.4.1.6.3 Anyagismeret

Fémes anyagok csoportosítása, szerkezete: színfémek és ötvözetek

Fémek szerkezete, szabványos jelölései

A vas tulajdonságai (fizikai, kémiai, technológiai, mechanikai)

Acélok és öntött vasak csoportosítása, jellemző tulajdonságaik és felhasználási területeik (szerkezeti acélok, szerszámacélok, különleges acélok)

Ötvöző- és szennyezőanyagok fogalma, hatása a fémek tulajdonságaira (mangán, nikkel, króm, wolfram, vanádium, réz, alumínium stb.)

A legfontosabb vasötvözetek, rézötvözetek, alumíniumötvözetek csoportosítása, jellemző tulajdonságaik és felhasználásuk

Egyéb fémek és ötvözetek csoportosítása, jellemző tulajdonságaik és felhasználásuk

Az acél tulajdonságainak megváltoztatása hőkezelési eljárásokkal

A hőkezelés alaplévelei (felhevítés, hőntartás, lehűtés)

Réz és rézötvözetek tulajdonságai és felhasználása

Egyéb fémek és ötvözetek

A műanyagok jelentősége, alkalmazási területei

Műanyagok csoportosítása (hőre lágyuló, hőre keményedő műanyagok)

Műanyagok megmunkálása (forgácsolással, sajtolással, fröccsöntéssel stb.)

A műanyagok felhasználásának környezetvédelmi hatásai

Gumiáruk, bőr és üveg tulajdonságai, felhasználási területe

Ragasztóanyagok és a kiválasztás szempontjai

Ragasztási technológiák, a ragasztott kötés kialakítása

### 3.4.2 Üzemeltetés tantárgy

216/216 óra

#### 3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A gépkezelő ismerje meg és gyakorolja be a gyártósorok elemeinek üzemeltetését a rendelkezésre álló dokumentációk alapján, s alkalmazza az ismereteket.

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

#### 3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak műszaki alapismeretek

#### 3.4.2.4 A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.4.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkája során alkalmazza az üzemeltetési, karbantartási, technológiai előírásokat, utasításokat.	Ismeri az üzemeltetési, karbantartási előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Szabálykövető tevékenységet folytat.	Online adatelérés, programok használata, táblázatkezelők, szakmai szoftverek használata
Kitölti a nyomtatott vagy digitális munkalapot.	Ismeri és értelmezi a karbantartáshoz szükséges dokumentumokat.	Instrukció alapján részben önállóan		A vállalat információs rendszeréből dokumentum, utasítás keresése
A karbantartási terv alapján meghatározza az ellátandó vizsgálatok körét.	Ismeri az üzemeltetés során előforduló meghibásodásokat.	Teljesen önállóan		Munkanapló vezetése digitálisan
Megtervezi az adott gépsor karbantartási lépéseit (tisztítás, kenés, szabályozás, ellenőrzés).	Ismeri az adott gépsor gépkönyvének a berendezés karbantartására, kezelésére vonatkozó részét.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásból
Készletfelmérési terv alapján kitölti a dokumentációt.	Ismeri és értelmezi a karbantartáshoz szükséges dokumentumokat.	Instrukció alapján részben önállóan		A vállalat információs rendszeréből dokumentum, utasítás keresése
A technológiai utasításnak megfelelő időközönként ellenőrzi a technológiai- műszaki paramétereket.	Ismeri az adott berendezés technológiai utasítását.	Teljesen önállóan		A vállalat információs rendszeréből dokumentum, utasítás keresése

Betartja a vállalati minőségbiztosítás üzemeltetésre, karbantartásra vonatkozó előírásait.	Ismeri a vállalati minőségbiztosítási követelményeket a karbantartásra vonatkozóan.	Teljesen önállóan		Online információgyűjtés
Pneumatikus rendszereket használ, elvégzi az ellenőrzési feladatokat.	Ismeri a pneumatikus munkavégző elemeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Munkanapló vezetése
Hidraulikus rendszereket használ, elvégzi az ellenőrzési feladatokat.	Ismeri a hidraulikus elemeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Munkanapló vezetése

### 3.4.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.2.6.1 Gépipari szabványok

Gépipari szabványok  
Adattáblázatok  
Gépkönyvek  
Technológiai utasítások  
Pótalkatrészek választása

#### 3.4.2.6.2 Minőségirányítás

Minőségirányítási rendszerek  
Alapdokumentumok kitöltése  
Gépkezelő feladata a TPM-karbantartás során  
TPM-karbantartási utasítások  
Üzemzavar fogalma

#### 3.4.2.6.3 Gyártásszervezési gyakorlat

Gép, gépsor beállítása a kiírás szerint  
Készlet felmérése: nyersanyag, késztermék  
Hulladék kezelése  
Technológiai dokumentumok vezetése

### 3.4.3 Pneumatikus ismeretek tantárgy

90/90 óra

#### 3.4.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

Megismerni a PLC-programozás alapjait, ezáltal felismerni az adott dokumentáció alapján az érzékelő- és végrehajtóeszközöket, s a gyakorlatban ezen eszközök cseréjét elvégezni.

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

#### 3.4.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak műszaki alapismeretek



3.4.3.4 A képzés órakeretének legalább 80%-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
Felismeri és kiválasztja a rajz alapján megfelelő pneumatikus, hidraulikus elemeket.	Ismeri a munkavégző elemek jelképi jelöléseit.	Teljesen önállóan	Szabálykövető tevékenységet folytat.	
Felismeri a hibás működést a pneumatikus, hidraulikus berendezéseken. Kisebb meghibásodás esetén cseréli az elemet.	Ismeri a meghibásodás jeleit.	Teljesen önállóan		Vállalati dokumentációban utasítást keres.
Felismeri a hibás működést és szakszerű tájékoztatást ad a karbantartó részlegnek.	Ismeri a gépre, berendezésre vonatkozó utasításokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Elektronikus levelezést használ.

### 3.4.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.3.6.1 Alapfogalmak\_

Útszelepek  
Mennyiség szabályozó szelepek  
Nyomásszabályozó szelepek  
Zárószelepek  
Szelepek jelképi jelölése  
Mozgástípusok szerinti csoportosítás  
Lég hengerek típusai, felépítése  
Lökétség-csillapítás  
Forgatóhengerek típusai, felépítése  
Légmotorok  
Munkavégző elemek jelképi jelölése

#### 3.4.3.6.2 Alapkapcsolások

Egyoldali léghenger vezérlése  
Kétoldali léghenger vezérlése  
Sebességszabályozás  
Késleltetés, pneumatikus időtag  
Út- és nyomásvezérlés  
Követővezérlés  
Út-idő diagram

### 3.4.3.6.3 Pneumatikus vezérlések

Út- és nyomásvezérlés

Vészstop kapcsolás

Többhengeres ciklus

Időkövető vezérlések

Folyamatkövető vezérlések

Lezárójelek megszüntetése

Összetett vezérlések

### 3.4.3.6.4 Hidraulikus kapcsolások

Hidraulikus elemek

Nyomáshatárolók

Áramállandósítók

Áramosztók

Egyszerű kapcsolások

## 3.4.4 Gépkezelés tantárgy

432/432 óra

### 3.4.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

Ismerje meg és gyakorolja be a gépsorok üzemzavar-elhárításának és rendszeres karbantartásának módszerét.

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

—

### 3.4.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak műszaki alapismeretek, anyagismeretek

### 3.4.4.4 A képzés órakeretének legalább 80%-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
Ellenőrzi az előírásoknak megfelelően a burkolatok, biztonsági felszerelések meglétét.	Ismeri a gépegységekre kötelezően elvégzendő ellenőrzések szabályait. Ismeri a gépek beállításának és biztonságos elindításának szabályait.	Teljesen önállóan	Szabálykövető tevékenység	
Beállítja a technológiai paramétereiket.	Ismeri a dokumentációban előírt paramétereket.	Teljesen önállóan		Online dokumentáció keresése

Ellenőrzi az előírásoknak megfelelően a burkolatok, biztonsági felszerelések meglétét.	Ismeri a gépegységekre kötelezően elvégzendő ellenőrzések szabályait. Ismeri a gépek beállításának és biztonságos elindításának szabályait.	Teljesen önállóan		
Ismeri a dokumentációban előírt paramétereket.	Ismeri a hibaelhárítás, illetve rendellenes működés esetére vonatkozó tennivalókat.	Teljesen önállóan		Munkájáról digitális napló vezetése
Elvégzi a kötelezően előírt karbantartási feladatokat.	Ismeri a termékváltáshoz szükséges teendők sorát (leürítés, tisztítás).	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri a hibás működést, szakszerű tájékoztatást ad a karbantartó részlegnek.	Ismeri a vállalatirányítási rendszereket.	Teljesen önállóan		Elektronikus levelezés használata

### 3.4.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.4.6.1 Gépkezelői feladatok

Gépkezelői szoftver keresése, értelmezése

Technológiai utasítás tanulmányozása

Az üzem higiéniai utasításának, a gépkezelésre vonatkozó előírásának tanulmányozása

#### 3.4.4.6.2 Gépsorok villamos és kiszolgáló berendezéseinek szerelése

Gépsorok biztonságtechnikai elemei

Kapcsolószekrények, szellőztető-, szűrőberendezések karbantartása

Hűtő-, klímaberendezések karbantartása

Kenőberendezések karbantartása

#### 3.4.4.6.3 Gépsorok beállítása, átállítása

Gépsorok átállítása átállítási terv alapján

Munkafolyamatok tanulmányozása

Munkahelyek feltöltése alapanyagokkal, alkatrészekkel és szerelési egységekkel

Átállítási dokumentáció kitöltése

Az automatizált berendezések kezelése

Előírás alapján a rendszer vagy alrendszer elindítása/leállítása

Érzékelők, végrehajtók, jelátalakítók, tápegységek ellenőrzése

Elektronikus vezérlések, szabályozások kezelése, működtetése

A kezelési/üzemeltetési/karbantartási előírások tanulmányozása

Dokumentációk alapján a szükséges beállítások elvégzése és irányítása

Dokumentációk és utasítások alapján mérések elvégzése és jegyzőkönyv készítése

Karbantartási munkák elvégzése és irányítása a karbantartási utasítás szerint

Részvétel tervszerű TPM-karbantartásban

TPM-kártyák tanulmányozása

TPM-feladatok végrehajtása

Előre meghatározott, ütemezett karbantartási feladatok végrehajtása

Az üzemeltetési, karbantartási munkák dokumentálása

### 3.4.5 Porfólió készítése tantárgy

36/36 óra

#### 3.4.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

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

—

#### 3.4.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak magyar nyelv és irodalom

#### 3.4.5.4 A képzés órakeretének legalább 30%-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
A portfólió készítése során alkalmazza a portfóliókészítés alapvető ismeretanyagait.	Ismeri a portfólió készítésének célját, a portfólió funkcióját, tartalmi elemeit, formáját, készítésének menetét, az értékelés szempontjait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Kiválasztja a bemutatkozáshoz szükséges dokumentumokat, bemutatja saját magát, megfogalmazza, hogy miért választotta a szakmáját, milyen célokat kíván elérni, melyek a saját erősségei, és azok a tanulóval kapcsolatos kompetenciái, amelyek fejlesztésre szorulnak.	Ismeri az írásban történő bemutatkozás szabályait, dokumentumait.	Instrukció alapján részben önállóan	Belátja a portfóliókészítés jelentőségét. Elkötelezett a szakmai tudása bővítése iránt. Törekszik a szakmai fejlődése és a munkája magas szintű bemutatására. Elfogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.	Internet használata
Megtervezi, előkészíti és elkészíti a portfólió dokumentumait. A dokumentumokat szerkeszti. Reflexiót ír.	Ismeri a portfólió lehetséges dokumentumainak körét, a portfólió készítésének lépéseit.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program használata, digitalizálás

A portfólió lezárásaként összegzést ír.	Ismeri a portfólió összegzésének tartalmi elemeit.	Teljesen önállóan		Digitális eszközök segítségével dokumentálás, beszámoló, összegzés készítése
---	--	-------------------	--	--

### 3.4.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.5.6.1 Portfóliókészítés alapjai

- A portfólió értelmezése, célja, funkciója
- A portfólió tartalmi elemei
- A portfólió formája, formai követelményei
- A portfólió készítésének menete
- A portfólió értékelésének szempontjai

#### 3.4.5.6.2 Bemutkozás, célkitűzés

- Az írásban történő bemutatkozás szabályai, dokumentumai
- Bemutatókártya, -levél, önéletrajz, motivációs levél írása

#### 3.4.5.6.3 Dokumentumgyűjtés

- A dokumentumok lehetséges köre
- A portfólió készítésének lépései: a dokumentumgyűjtés tervezése, előkészítése, dokumentumkészítés, szerkesztés, reflexió

#### 3.4.5.6.4 Összegzés, reflexió

- Az összegzés tartalmi elemei
- Összegzés (reflexió) írása

### 3.5 Élelmiszeripari gépek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

270/270 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az élelmiszeripari gépek és berendezések szakszerű kezelésének, a késztermékre és a biztonságos üzemeltetésre gyakorolt hatásának megismerése

Technológiai szempontból fontos paraméterek mérésének és szabályozási elvének elsajátítása

Az elméleti ismeretek alkalmazásával a gyakorlatban a szakterület alapvető munkafogásainak elsajátítása

#### 3.5.1 Csomagolás, raktározás, szállítás gépei tantárgy

144/144 óra

##### 3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A berendezések elvi működésének, szerkezeti felépítésének megismerése

Technológiai szempontból fontos paraméterek mérésének és szabályozási elvének elsajátítása

Elméleti alap elsajátítása a szakma gyakorlatában szükséges üzemeltetési, szerelési feladatok és számítások elvégzéséhez

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

—

##### 3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak élelmiszerismeret tantárgy; gépek karbantartása, vezérlése

##### 3.5.1.4 A képzés órakeretének legalább 60%-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
Ellenőrzi az előírásoknak megfelelően a burkolatok, biztonsági felszerelések meglétét.	Ismeri a csomagolósortra, gépegységekre kötelezően elvégzendő ellenőrzések szabályait. Ismeri a gépek beállításának és biztonságos elindításának szabályait.	Teljesen önállóan	Szabálykövető tevékenységet végez.	Vállalati információs rendszerből munkautasításokat keres.
Beállítja a technológiai paramétereket, próbaméréseket végez.	Ismeri a dokumentációban előírt paramétereket.	Teljesen önállóan		Vállalati információs rendszerből munkautasításokat keres, értelmez.
Elvégzi a termék-váltáshoz szükséges feladatokat.	Ismeri a termékváltáshoz szükséges teendők sorát (leürítés, tisztítás).	Teljesen önállóan		Vállalati információs rendszerből technológiai utasítást keres és értelmez.

Elvégzi a kötelezően előírt karbantartási feladatokat.	Ismeri a gépek, gépelemek karbantartásának szabályait.	Teljesen önállóan		Dokumentumokat, munkautasítást használ.
Rendszeres időközönként ellenőrzi a technológiai, műszaki paramétereiket, s korrigál.	Ismeri a technológiai, műszaki paramétereiket.	Teljesen önállóan		Munkájáról digitális, nyomtatott naplót vezet.
Elszámol a felhasznált anyagokkal.	Digitális vagy nyomtatott dokumentációt használ.	Instrukció alapján részben önállóan		Vállalati információs rendszerből dokumentumot keres.
Szelektálja a hulladékot a veszélyességi fokuk szerint.	Ismeri a hulladékkezelésre vonatkozó utasításokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Munkájáról digitális, nyomtatott naplót vezet.

### 3.5.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.1.6.1 Tárolás eszközei

Ömlesztett anyag tárolása, silók, tartályok  
 Folyadékok tárolása  
 Darabos áruk tárolása  
 Be-, kitároló berendezések  
 Mérlegek, adagolók

#### 3.5.1.6.2 Szállítóeszközök

Mechanikus szállítóeszközök (görgős pálya, szállítószalag, csiga, vibrációs csatorna, serleges felvonó)  
 Ventilátorok (axiál)  
 Kompresszorok  
 Szivattyúk (dugattyús, fogaskerék)  
 Pneumatikus és fluid szállítóberendezések (szívó-, nyomóüzem)

#### 3.5.1.6.3 Töltőgépek, zárógépek, címkézők, egységcsomagképzők

Töltőgépek: darabos-, sűrű- és porszerű anyagokat, folyadékot töltő (rotációs), palacktöltők (atmoszférikus, vákuumos, túlnyomásos)  
 Zárógépek: öblösüveg és palackzárók (korona, menetes tető vagy kupak)  
 Töltő-záró automata (hegesztett tasakba töltő, vákuumformázott egységbe töltő)  
 Címkézőgép

#### 3.5.1.6.4 Csomagológépek üzemeltetése

Csomagológépsor beállítása az adott gyártásnak megfelelően  
 A berendezés beindítása, üzemeltetése  
 A berendezés működésének és a számítógép jelzéseinek figyelése, szükség szerinti beavatkozás  
 A termelés során keletkező üzemzavarok elhárítása  
 A berendezés megbontása a takarítás elvégzéséhez  
 Az ellenőrzésnél tapasztaltak dokumentálása  
 A gyártás során a termék minőségének, méretének, tömegének ellenőrzése  
 Rendszeres időközönként a technológiai-műszaki paraméterek ellenőrzése  
 Elszámolás a felhasznált anyagokkal  
 A hulladék veszélyességi fokuk szerinti szelektálása

Az egyes alkatrészek leszerelése, takarítása  
A technológiai előírás szerinti anyagleürítések, tisztítások, fertőtlenítések elvégzése

### 3.5.2 Élelmiszeripari gépek kezelése tantárgy

126/126 óra

3.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja  
A berendezések elvi működésének, szerkezeti felépítésének megismerése. Technológiai szempontból fontos paraméterek mérésének és szabályozási elvének elsajátítása. Adjon elméleti alapot a szakma gyakorlatában szükséges üzemeltetési, szerelési feladatok és számítások elvégzéséhez.

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

3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
élelmiszerismeret; gépek karbantartása, vezérlése

3.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 80%-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
Ellenőrzi a gépegyeségek működését, a burkolatok, reteszélések meglétét.	Ismeri a gépek beállításának és biztonságos elindításának szabályait.	Teljesen önállóan	Szabálykövető tevékenységet végez.	Vállalati információs rendszerből munkautasításokat keres.
Rendszeres időközönként ellenőrzi a technológiai-műszaki paramétereket, s kiértékeli azokat.	Ismeri az adott gépre, berendezésre vonatkozó kezelési utasítást.	Teljesen önállóan		Munkájáról digitális napló vezet.
A kenési terv szerint elvégzi a hajtóművek olajcseréjét, a szükséges zsírzásokat.	Ismeri a gépek, gépelemek karbantartásának lépéseit, szabályait.	Teljesen önállóan		Vállalati információs rendszerből munkautasításokat keres.
Részt vesz a berendezés műszaki hibáinak elhárításában.		Instrukció alapján részben önállóan		
Műszaki rajz alapján azonosítja az alkatrészeket.	Ismeri a gépelemek jelképi jelöléseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Online gépelemet keres.
Felméri a javításhoz szükséges alkatrészeket, anyagokat.	Ismeri az adott gép, berendezés karbantartásra vonatkozó részét.	Instrukció alapján részben önállóan		Vállalati információs rendszerből munkautasításokat keres.



### **3.5.2.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.5.2.6.1 Egyneműsítő gépek, aprítógépek**

Egyneműsítő gépek elvi felépítése, kezelése

Aprítógépek elvi felépítése, kezelése

Szabályozási, mintavételi lehetőségek

#### **3.5.2.6.2 Szétválasztás, mosás gépeinek kezelése**

A szétválasztás gépeinek elvi felépítése, kezelése

A mosás gépeinek elvi felépítése, kezelése

Szabályozási, mintavételi lehetőségek

#### **3.5.2.6.3 Termikus gépek kezelése**

Termikus gépek elvi felépítése, kezelése

Szabályozási, mintavételi lehetőségek

#### **3.5.2.6.4 Anyagátadási gépek kezelése**

Anyagátadási gépek elvi felépítése, kezelése

Szabályozási, mintavételi lehetőségek

### 3.6 Gazdasági és vállalkozási ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

72/72 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

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

#### 3.6.1 Gazdasági és vállalkozási ismeretek tantárgy

72/72 óra

##### 3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az üzemi gazdálkodási fogalmak megismerése és alkalmazása a gyakorlatban

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

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

—

##### 3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

##### 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
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 működése iránt. Elkötelezett a vállalkozások szabályos működtetésében, a gazdaság törvényes működésében.	
Bemutatja a vállalkozási formákat és lehetőségeket.	Ismeri a társas vállalkozási formákat és az egyéni vállalkozás fő jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		Prezentációkészítő program használata a különböző típusú vállalkozások bemutatásához
Bemutatja a vállalkozás létrehozásának 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
--	---	-------------------------------------	--	--

### **3.6.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.6.1.6.1 Gazdasági alapismeret**

Gazdaság fogalma, működése

Szükségletek, áru és szolgáltatás fajtái

A pénz fogalma, áramlása, szerepe a gazdaság működésében

Az állam szerepe a gazdaság szabályozásában

Jogszabályok hierarchiája

Vagyon, mérlegek, leltárak

Adózási alapok, adófajták, adónemek

Szerződések fajtái, kötelmi jog

Kereskedelem fogalma, fajtái

Tárgyi és személyi erőforrások

Munkaerő

Munkaviszony fogalma, munkaszerződések

Bér és juttatás

Munkaviszony létesítése, módosítása, fajtái

Munkavállalók joga és kötelességei, munkavállaló jogai és kötelességei

Munkaügyi jogorvoslati lehetőségek

#### **3.6.1.6.2 Vállalkozás alapítása**

Vállalkozás típusa, szerepük a gazdaság működtetésében

Egyéni és társas vállalkozások

Vállalkozások tőkeigénye

Tevékenységi körök

Vállalkozások alapítása, hatósági eljárások

Társaságok, társasági szerződések

Székhely és telephely létesítése

Bejelentési kötelezettségek

#### **3.6.1.6.3 Vállalkozás működtetése**

A vállalkozások működésének általános és speciális feladatai

Adózási ismeretek

Adónemek, adófajták, bevallási és megfizetési kötelezettségek

Vállalkozások dokumentációs kötelezettségei

Munkavállalókkal kapcsolatos kötelezettségek

Hatósági ellenőrzések, 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: Élelmiszeripari csomagológép kezelő

4.1.1 A részszakma ajánlott szakmai tartalma:

Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma	Az oktatási egység megnevezése
3.4.2.6.3	Gyártásszervezési gyakorlat
3.4.4.6.1	Gépkezelői feladatok
3.5.1	Csomagolás, raktározás, szállítás gépei

## 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 Gépek karbantartása, vezérlése megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>21</b>
<b>3.4.1 Gépek karbantartása tantárgy 252/252 óra.....</b>	<b>21</b>
<b>3.4.2 Üzemeltetés tantárgy 216/216 óra.....</b>	<b>23</b>
<b>3.4.3 Pneumatikus ismeretek tantárgy 90/90 óra.....</b>	<b>24</b>
<b>3.4.4 Gépkezelés tantárgy 432/432 óra.....</b>	<b>26</b>
<b>3.4.5 Porfólió készítése tantárgy 36/36 óra.....</b>	<b>28</b>
<b>3.5 Élelmiszeripari gépek megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>30</b>
<b>3.5.1 Csomagolás, raktározás, szállítás gépei tantárgy 144/144 óra.....</b>	<b>30</b>
<b>3.5.2 Élelmiszeripari gépek kezelése tantárgy 126/126 óra.....</b>	<b>32</b>
<b>3.6 Gazdasági és vállalkozási ismeretek megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>34</b>
<b>3.6.1 Gazdasági és vállalkozási ismeretek tantárgy 72/72 óra.....</b>	<b>34</b>
4 RÉSZSZAKMA.....	36
4.1 A részszakma megnevezése: Élelmiszeripari csomagológép kezelő.....	36
5 EGYEBEK.....	36