

# KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

## TEJTERMÉKKÉSZÍTŐ SZAKMA

### 1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Élelmiszeripar
- 1.2 A szakma megnevezése: Tejtermékkészítő
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0721 05 18
- 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: Tejipari munkás
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

### 2. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Tejipari alapanyagokat vesz át minőségi és mennyiségi szempontok szerint. Tejipari alapanyagokat, félkész- és késztermékeket vizsgál, minősít, értékeli a kis- és nagyüzemi termelésben. Különböző tejipari termékeket (pasztőrözött, ultrapasztőrözött, ESL tej, natúr és ízesített tejszínek, pudingok, natúr és ízesített élőflórás és nem élőflórás joghurtok, kefir, tejföl, tejszín, habtejszín, tejszínhab, tejpör, sűrített tej, vaj és vajkészítmények, túró, sajtok, ömlesztett sajtok és sajt készítmények) gyárt. Működteti a technológiai folyamatokhoz kapcsolódó minőségirányítási rendszert. Ismeri a tejiparban alkalmazott gépeket, technológiai lépéseket és azok késztermékre gyakorolt hatását. Munkáját a gazdaságossági elvek, minőségbiztosítási, élelmiszerhigiéniai, technológiai, tűz- munka- és környezetvédelmi és egyéb vonatkozó előírások betartásával (4-es szint)/betartásával és betartatásával (5-ös szint) végzi.

### 3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Tejtermékkészítő	7113	Tejfeldolgozó, tejtermékgyártó
Tejtermékkészítő	3623	Tejfelvásárló
Tejtermékkészítő	3623	Tejkezelő (alapanyag-áttevő)
Tejtermékkészítő	7113	Elsődleges tejkezelő
Tejtermékkészítő	7113	Friss és tartós tejtermékek gyártója
Tejtermékkészítő	7113	Tej-, tejszínpasztőröző és -sterilizáló
Tejtermékkészítő	7113	Tejcsomagoló
Tejtermékkészítő	7113	Tejföl- és túrókészítő
Tejtermékkészítő	7113	Tejporkészítő
Tejtermékkészítő	7113	Tejtermék előkészítő

Tejtermékkészítő	7113	Tejtermékgyártó
Tejtermékkészítő	7113	Üzemi tejátvevő
Tejtermékkészítő	8111	Tejipari gép kezelője
Tejtermékkészítő	7113	Fehérsajtkészítő Gomolyaalapanyag-készítő Homogenizáló (élelmiszer-ipari) Kazeinkészítő Kazeinórló Kefír,-joghurtkészítő Keménysajt-készítő Lágysajt-kezelő Ömlesztettsajt-főző Sajt-és vajkészítő Sajtdaráló Sajterlelő Sajtkészítő Sajtkezelő Sajtpréselő Tejfejtő Tejfeldolgozó Tejleszívató-felöntő Vajkészítő Vajleszedő Vajmester

#### 4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

##### 4.1 Iskolai előképzettség:

- Alapfokú iskolai végzettség

##### 4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

#### 5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

##### 5.1 Eszközjegyzék ágazati alapkutatásra

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

##### 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- anyagmozgató gépek, berendezések
- tároló berendezések
- mérőeszközök
- mintavételi eszközök
- laborfelszerelések (szárazanyag-tartalom, zsírtartalom-, fehérjetartalom-, savfok, idegenvíz-tartalom meghatározás eszközei, mikrobiológiai vizsgálatok eszközei)
- egyéni védőeszközök

- környezetvédelmi eszközök, berendezések (szennyvíztisztítás: zsíreltávolítás, mennyiség és terhelés kiegyenlítés, biológiai kezelés, pH-beállítás)
- munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- hőkezelő berendezések
- csomagoló gépek
- tejkezelés eszközei, gépei
- pasztörözött tejfeleségek gyártóeszközei, berendezései
- vajgyártás gépei berendezései
- túrógyártás gépei berendezései
- sajtgyártás eszközei, berendezései
- porított termékek gyártó berendezései
- sűrített termékek gyártó berendezései
- különféle érlelő kamrák, helyiségek
- speciális feldolgozó berendezések (tisztítócentrifugák)

## 6. Kimeneti követelmények

### 6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Az alapoktatás olyan általános és széleskörű tudás és képesség megszerzését biztosítja, ami szükséges és hasznos minden élelmiszeripari ágazati szakmában betöltött munkakör esetén. Az alapoktatás végén a tanulók rálátnak az élelmiszeripari ágazat minden fontos részterületére, ezért megalapozott döntést hozhatnak a szakma kiválasztásánál.

Irányítással élelmiszerfeldolgozási alpműveleteket végez: tárol, osztályoz, tisztít, aprít, kever, termikus műveletek végez (hűt, fagyaszt, főz, süt), csomagol. Felismeri és csoportosítja az élelmiszeripar nyersanyagait, azonosítja, hogy mely iparágak használják fel azokat.

Rendelkezik az élelmiszer-előállításához szükséges műszaki alapismeretekkel: felismeri az élelmiszeriparban használatos szerkezeti anyagokat (fémek és nemfémek), 3D makett alapján vetületi ábrát készít geometriai alapelemekről (téglatest, henger, kúp), felismeri az alapvető gépelemeket (kötő gépelemek, hajtás elemek).

Laboratóriumi alpműveleteket végez (tömegmérés, térfogatmérés, oldatkészítés, sűrűségmérés). Ágazathoz kapcsolódó alapszámításokat végez (százalék, aránypár).

Ismeri és betartja a munkahelyi tűz-, munka-, és környezetvédelmi szabályokat. Ismeri és betartja a személyi- és az élelmiszer-előállítás higiéniai követelményeit.

### 6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Csoportokba rendezi az élelmiszeripari nyersanyagokat	Alap szinten ismeri az élelmiszeripar növényi és állati eredetű nyersanyagait	A munkavégzése során törekszik a pontosságra, szakszerűségre.	Irányítás mellett végzi munkáját.
2	Munkáját a munka-, tűzvédelmi és higiéniai szabályok betartásával végzi	Alap szinten ismeri a munka-, tűzvédelmi és higiéniai szabályokat		
3	Élelmiszeripari alpműveleteket végez.	Alap szinten ismeri a tisztítás, aprítás, keverés, osztályozás, csomagolás, hőkezelés műveleteit		

4	Kiválasztja az élelmiszeripari munkavégzéshez szükséges szerkezeti anyagokat	Ismeri az alapvető szerkezeti anyagokat (fémek, nem fémek)		Magára nézve kötelezőnek tartja a munka-, tűzvédelmi és higiéniai előírásokat.  Felelősséget vállal saját munkájáért.
5	Kiválasztja az alapvető kötő gépelemeket	Ismeri a csavarokat, ékeket, reteszeket, szegecseket		
6	Alapvető ágazati méréseket végez	Ismeri a tömeg, hosszúság, térfogat, hőmérséklet, sűrűség fogalmát, mértékegységeit, mérésének módját és mérőeszközzeit		
7	Egyszerű mértani makettekről vetületi ábrát készít	Alapszinten ismeri a műszaki ábrázolást		
8	Az élelmiszeripari termékek előállításához szükséges eszközöket, anyagokat kiválasztja, előkészíti	Alapszinten ismeri a termékek előállításához szükséges anyagokat, eszközöket		

### 6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Bemutatja a tejipar és a képzőhelye egyedi sajátosságait.	Tisztában van képzőhelye szervezeti felépítésével, feladataival, az alkalmazott élelmiszerbiztonsági, minőségirányítási, rendszereivel, munka-környezetvédelmi és higiéniai előírásaival, termékpalettájával.	Érdeklődik munkahelye egyedi sajátosságai iránt.	A személyi, termék- és üzemi higiéniaival, munka- és környezetvédelemmel, élelmiszerbiztonsági, minőségirányítási rendszerek működtetésével kapcsolatos szabályokat betartja.
2	Tejipari alapanyagokat, csomagolóanyagokat vesz át, minősít, tárol.	Alkalmazói szinten ismeri a tejátvétel minősítő paramétereit, a tejátvételi vonal berendezéseit, azok működését és szerepét.	Törekszik a pontos, precíz munkavégzésre.	Munkáját, a hibák javítását középvezetői támogatás, irányítás mellett végzi.

3	Elvégzi a tej elsődleges kezelését.	Alkalmazói szinten ismeri a tej általános kezelésének műveleteit, paramétereit, berendezéseit és azok használatát.	Törekszik a nyersanyagok gazdaságos felhasználására, az egészség táplálkozási igényeknek megfelelő termékek előállítására. Munkáját tudatosan végzi.
4	Elvégzi a beoltást a tejipari termékek (savanyított termékek, vaj, sajtok, túró) gyártása során.	Alkalmazói szinten ismeri a tejipari szintenyészeteket, alkalmazási területüket, funkciójukat.	Figyelemmel kíséri szakmája legújabb fejlesztéseit, eredményeit.
5	Natúr és ízesített tejkészítményeket, savanyú tejtermékeket gyárt.	Alkalmazói szinten ismeri a fogyasztói tejek, ízesített tejkészítmények, tejszínkészítmények, savanyú tejtermékek előállításának műveleteit, technológiai paramétereit, gépeit és a berendezések működését.	
6	Elvégzi a vaj és vajkészítmények alapanyagának előkészítését, majd vaját és vajkészítményeket gyárt.	Alkalmazói szinten ismeri a szakaszos és folytonos vajgyártás műveleteit, technológiai paramétereit, gépeit és a berendezések működését.	Törekszik arra, hogy munkáját a legjobb minőségben végezze. Elkötelezett az ételminőség- és biztonság megvalósításában.
7	Elvégzi a túrógyártáshoz kapcsolódó kádmunkát, forgalmazható rögös túró gyárt. Előkezeli, előkészíti a kádejt, megalvasztja, elvégzi az alvadékkidolgozás műveleteit, formázza az alvadékot, préseli, jelöli, sózza és érleli a sajtokat.	Alkalmazói szinten ismeri a különböző típusú (lág, félkemény, kemény) sajtok, ömlesztett sajtok és túró gyártási műveleteit, technológiai paramétereit, gépeit és a berendezések működését.	
8	Tartós és tartósított tejtermékeket (ultrapasztörözött tej, steril tej, sűrített, porított tejtermékeket,	Alkalmazói szinten ismeri az ultrapasztörözött tej, steriltej, sűrített tej, tejpör, kazein gyártási	

	kazeint) gyárt.	műveleteit, technológiai paramétereit, gépeit és a berendezések működését, az aszeptikus technológiát, a membrántechnológiai eljárásokat, szűrési munkafolyamatokat.		
9	A tejtermékgyártó és -csomagoló berendezéseket, gépeket a biztonsági előírásoknak megfelelően kezeli, tisztítja, fertőtleníti.	Alkalmazói szinten ismeri a tejipari csomagolás-technológiai eljárásokat, berendezéseket, azok működését és a késztermékek jelölésével kapcsolatos előírásokat, valamint a tejiparban alkalmazott hatékony tisztítási, fertőtlenítési módszereket.		
10	Ellenőrzi, aktualizálja a raktárkészletet, előkészíti a termékeket szállításra.	Alkalmazói szinten ismeri az üzemi készletkezelő rendszert és a csomagolási utasításokat.		
11	Szakszerűen kezeli a tejipari melléktermékeket és hulladékokat.	Alkalmazói szinten ismeri a tejipari hulladékok és melléktermékek kezelésére vonatkozó szabályokat.	Szem előtt tartja a környezet védelmét.	
12	Használja a tej-/sajtüzem információs és kommunikációs rendszereit.	Alkalmazói szinten ismeri az üzemi információs és kommunikációs rendszereket.	Érdeklődik képzőhelye infokommunikációs rendszerei iránt.	Az adatvédelmi és adatbiztonsági szabályokat betartja.
13	A nyers tej, a köztes- és végtermékek ellenőrzését, minősítését az aktuális Élelmiszerkönyv és rendeletek előírásai alapján elvégzi.	Alkalmazói szinten ismeri a tej, a köztes- és végtermékek minősítő paramétereit, azok mérési módszereit.	Törekszik a laboratóriumi mérések pontos végrehajtására.	Mérési eredményei alapján vezetői segítséggel dönt a lehetséges következménye kről.
14	Tejipari számításokat végez.	Alap szinten ismeri a tejipari gyártási folyamatokhoz kapcsolódó számítási elveket, módszereket.	Törekszik az eredmények pontos meghatározására.	Vezetői ellenőrzést követően javítja a hibákat.

15	Szótár segítségével idegen nyelvű szakirodalmat olvas.	A szakirodalom feldolgozásához szükséges idegen nyelvű szakszavakat, kifejezéseket felismeri.	Elfogadja a szakmai idegennyelv ismeret szükségességét.	Az idegen nyelvű tejjipari szakirodalmat segítséggel keresi meg és értelmezi.
16	Végrehajtja a tejjüzemi minőségirányítással kapcsolatos dokumentálási feladatokat.	Alkalmazói szinten ismeri az üzemi minőségbiztosítási dokumentumokat, azok használatának szabályait.	Törekszik a minőségbiztosítási dokumentumok határidejének pontos betartására.	Önállóan végzi el a napi ellenőrzéshez kapcsolódó dokumentumok kitöltését.
17	Tejjipari vállalkozást tervez.	Ismeri a vállalkozás indításának módját, a vállalkozási formákat, a vállalkozás működőképességének legfontosabb feltételeit. Tudja az elektronikus ügyintézés menetét.	Nyitott a vállalkozásokkal kapcsolatos új ismeretekre.	A lehetőségek ismeretében döntést hoz saját vállalkozása formájával kapcsolatban.

## 7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

### 7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Élelmiszeripari alapismeretek

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

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

A feladatsornak legalább 15, legfeljebb 20 feladatot kell tartalmaznia.

Az írásbeli feladatokat az alábbi formában kell összeállítani:

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

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 20%

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: értékelési útmutató alapján. Az értékelés százalékos formában történik.

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

### 7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: élelmiszeripari ágazati alapgyakorlat

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység egy részből áll:

### 7.3.2.1 Komplex gyakorlati vizsgafeladat

Élelmiszeripari alpműveletet végez, melynek során:

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

Az iskola – saját lehetőségeinek figyelembevételével - a fenti tevékenységek közül legalább négyet tartalmazó tételsort állít össze

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 80%

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai és súlyozásuk:

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

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 50 %-át elérte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
-	-	-	-

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

## 8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Tejtermékkészítő

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

- valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.
- szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

### 8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Tejtermékkészítő interaktív vizsga

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A központi interaktív vizsgatevékenység a következő tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- tejipari technológiai feladatok (70%),



- alapanyagok ismerete (10%)
- gyártástechnológiai folyamatok ismerete (45%)
- gyártástechnológiai paraméterek ismerete (10%)
- gyártástechnológiai számítások (5%)
- tejjipari gépészeti feladatok (30%)
  - tejtávtvételi, tejkezelő berendezések (15%)
  - gyártó, csomagológépek, berendezések (15%)

Az írásbeli feladatokat az alábbi formában kell összeállítani:

A feladatsornak legalább 15, legfeljebb 20 feladatot kell tartalmaznia.

Az egyes feladattípusok javasolt aránya:

- tejjipari termék gyártási folyamatának ismertetése a megadott technológiai lépések sorrendbe állításával, és a termék megnevezése (15%)
- tejjipari termék gyártástechnológiai folyamatának önálló megfogalmazása (10%)
- tejjipari számítási feladatok (5%)
- tejjipari termékek gyártásához kapcsolódó feleletválasztós feladatok (alternatív választás, többszörös választás, válaszok illesztése) (30%)
- tejjipari termékek gyártásához kapcsolódó táblázat kiegészítő feladatok (10%)
- tejjipari gépek, berendezés megnevezése, működésének ismertetése géprajz alapján (30%)

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20%

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz készített javítási útmutató alapján történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

## 8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Tejtermékkészítő projektfeladat

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység két vizsgarészből áll:

### **Tejtávtétel, tejkezelés, tejjipari termékgyártás, minősítés**

A vizsgázó feladatsor alapján, a következő feladatok egyikét végzi el:

- tejet vesz át (mennyiségi, minőségi átvétel);
- elvéggez egy általános tejkezelési műveletet;
- elvégzi egy tejjipari termék gyártásának részműveletét/részműveleteit, valamint a hozzá kapcsolódó félkésztermék vagy késztermék minősítését.

### **Portfólió**

Félévente, számítógéppel készített dokumentumgyűjteményből és önreflexióból áll, amelynek fontosabb elemeit a tanulmányokat befejező szakmai vizsgán a vizsgázó röviden, maximum 10 percen belül bemutat a vizsgabizottság tagjainak. A portfólió elkészítését segítő mentor aláírásával igazolja, hogy a dokumentumok a vizsgára jelentkező által kerültek összegyűjtésre, és a munkafolyamatokat a vizsgára jelentkező végezte. A portfólió tárolásának módját a képzőhely határozza meg.

Tartalmazhat:

- munkanapló részletet,
- laboratóriumi mérési jegyzőkönyvet,
- adott technológia feladat elvégzéséhez kapcsolódó ábragyűjteményt,
- szakmai számítást,

- dolgozatot,
- fotót, animációt, filmet, prezentációt, amelyek a diák elvégzett munkájáról, teljesítményéről szólnak,
- versenyeredményt,
- iskolán kívül végzett olyan tevékenység produktumát, fotóját, amelyet érdemesnek tart a bemutatásra.

A jelölt a felsorolt dokumentumok közül ötféléből, félévente legalább egyet-egyet gyűjt össze, és a félév végén csatolja hozzá a gyűjteménnyel kapcsolatos reflexióját, amelyben értékeli a munkáját, fejlődését, tapasztalatait.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

Tejátvétel, tejkezelés, tejjipari termékgyártás, minősítés: 240 perc

Portfólió készítés: a szakmai évfolyamok (10-11.) félévei során

Portfólió bemutató: 10 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%

Tejátvétel, tejkezelés, tejjipari termékgyártás, minősítés aránya a projektfeladaton belül: 90%

Portfólió készítés aránya a projektfeladaton belül: 5%

Formai elvárások:

- A szöveges dokumentumokat Word szövegszerkesztővel készítsék el a tanulók Times New Roman betűtípussal, 12-es betűmérettel, 1,5- es sorközzel, 2,5-es margóval.
- A szkennelt fájlokat pdf formátumban tárolják. A képek mérete legalább 682 × 1024 képpont legyen.

Portfólió bemutató aránya a projektfeladaton belül: 5%

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Tejátvétel, tejkezelés, tejjipari termékgyártás, minősítés értékelésének szempontjai:

- a gyártástechnológiai műveletek sorrendjének betartása (30%)
- a gyártástechnológiai műveletek szakszerű végrehajtása (30%)
- a gépek, berendezések működtetése (20%)
- laboratóriumi vizsgálatok szakszerű végrehajtása (10%)
- a munka- környezetvédelmi, higiéniai és minőségbiztosítási előírások betartása (10%)

Portfólió értékelésének szempontjai:

- szakmai tartalom (60%)
- reflexió (20%)
- formai elvárásoknak való megfelelés, igényesség (20%)

- A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

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

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Központi interaktív vizsga:

- számítógépes munkaállomás
- internetelérés

Projektfeladat - Tejátvétel, tejkezelés, tejjipari termékgyártás, minősítés vizsgarész:

- anyagmozgató gépek, berendezések
- tároló berendezések
- mérőeszközök

- mintavételi eszközök
- laborfelszerelések (szárazanyag-tartalom, zsírtartalom-, fehérjetartalom-, savfok, idegenvíz-tartalom meghatározás eszközei, mikrobiológiai vizsgálatok eszközei)
- egyéni védőeszközök
- környezetvédelmi eszközök, berendezések (szennyvíztisztítás: zsíreltávolítás, mennyiség és terhelés kiegyenlítés, biológiai kezelés, pH-beállítás)
- munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- hőkezelő berendezések
- csomagoló gépek
- tejkezelés eszközei, gépei
- pasztörözött tejfeleségek gyártóeszközei, berendezései
- vajgyártás gépei berendezései
- túrógyártás gépei berendezései
- sajtgyártás eszközei, berendezései
- porított termékek gyártó berendezései
- sűrített termékek gyártó berendezései
- érlelő kamrák, helyiségek

Projektfeladat - Portfólió vizsgarész:

- számítógépes munkaállomás vagy laptop
- projektor

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

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:  
Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A központi interaktív vizsgán használható:

- számológép

A projektfeladat során használható:

- Magyar Élelmiszerkönyv
- gyártmánylap
- minőségbiztosítási dokumentum
- portfólió dokumentációja

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

## 10. Részsakma

### 10.1 Részsakma alapadatai

10.1.1 A részsakma megnevezése: Tejipari munkás

10.1.2 A részsakma órakerete: 480-720 óra

10.1.3 A részsakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3

10.1.4 A részsakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

10.1.5 A részsakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 2

10.2 A részsakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Tejipari alapanyagokat vesz át, minősít, kezel, tárol, előkészít. Különböző tejipari termékeket (pasztőrözött, ultrapasztőrözött, ESL tej, natúr és ízesített tejszínek, pudingok, natúr és ízesített élőlőrás és nem élőlőrás joghurtok, kefir, tejszín, habtejszín, tejszínhab, tejpör, sűrített tej, vaj és vajkészítmények) gyárt. Üzemelteti a termékek gyártásához szükséges gépeket, berendezéseket, elvégzi azok tisztítását, fertőtlenítését. Működteti a technológiai folyamatokhoz kapcsolódó minőségirányítási rendszert. A technológiai feladatokat a gazdaságossági elvek, minőségbiztosítási, a tűz- munka-, környezetvédelmi és higiéniai előírások figyelembevételével önállóan végzi.

10.3 A részsakma legjellemzőbb FEOR száma

Részsakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Tejipari munkás	7113	Tejfeldolgozó, tejtermékgyártó

### 10.4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

10.4.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

10.4.2 Alkalmassági követelmények

10.4.2.1 Foglalkozáségszégügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

10.4.2.2 Pályalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

10.5 Eszközjegyzék a részsakmákra

- anyagmozgató gépek, berendezések
- tároló berendezések
- mérőeszközök
- mintavételi eszközök
- egyéni védőeszközök
- környezetvédelmi eszközök, berendezések (szennyvíztisztítás: zsíreltávolítás, mennyiség és terhelés kiegyenlítés, biológiai kezelés, pH-beállítás)
- munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- hőkezelő berendezések
- csomagoló gépek
- tejkezelés eszközei, gépei
- pasztőrözött tejfészek gyártóeszközei, berendezései
- vajgyártás gépei berendezései
- porított termékek gyártó berendezései
- sűrített termékek gyártó berendezései
- érlelő kamrák, helyiségek

10.6 Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Bemutatja a tejipar és a képzőhelye egyedi sajátosságait.	Tisztában van képzőhelye szervezeti felépítésével, feladataival, az alkalmazott élelmiszerbiztonsági, minőségirányítási, rendszereivel, munka-környezetvédelmi és higiéniai előírásaival, termékpalettájával.	Érdeklődik munkahelye egyedi sajátosságai iránt.	A személyi, termék- és üzemi higiéniaival, munka- és környezetvédelemmel, élelmiszerbiztonsági, minőségirányítási rendszerek működtetésével kapcsolatos szabályokat betartja.
2	Tejipari alapanyagokat, csomagolóanyagokat vesz át, minősít, tárol.	Alkalmazói szinten ismeri a tejtápvétel minősítő paramétereit, a tejtápvételi vonal berendezéseit, azok működését és szerepét.	Törekszik a pontos, precíz munkavégzésre.	
3	Elvégzi a tej elsődleges kezelését.	Alkalmazói szinten ismeri a tej általános kezelésének műveleteit, paramétereit, berendezéseit és azok használatát.		
4	Elvégzi a beoltást a tejipari termékek (savanyított termékek, vaj, sajtok, túró) gyártása során.	Alkalmazói szinten ismeri a tejipari szintenyészeteket, alkalmazási területüket, funkciójukat.	Törekszik a nyersanyagok gazdaságos felhasználására, az egészséges táplálkozási igényeknek megfelelő termékek előállítására.	Munkáját, a hibák javítását középvezetői támogatás, irányítás mellett végzi.
5	Natúr és ízesített tejkészítményeket, savanyú tejtermékeket gyárt.	Alkalmazói szinten ismeri a fogyasztói tejek, ízesített tejkészítmények, tejszínkészítmények, savanyú tejtermékek előállításának műveleteit, technológiai paramétereit, gépeit és a berendezések működését.		
6	Vajat és vajkészítményeket	Alkalmazói szinten ismeri a szakaszos és		

	gyárt.	folytonos vajgyártás műveleteit, technológiai paramétereit, gépeit és a berendezések működését.		
7	Tartós és tartósított tejtermékeket (ultrapasztőrözött tej, steril tej, sűrített, porított tejtermékek) gyárt.	Alkalmazói szinten ismeri az ultrapasztőrözött tej, steriltej, sűrített tej, tejpör gyártási műveleteit, technológiai paramétereit, gépeit és a berendezések működését, az aszeptikus technológiát, a membrán-technológiai eljárásokat, szűrési munkafolyamatokat.		
8	A tejtermékgyártó és -csomagoló berendezéseket, gépeket a biztonsági előírásoknak megfelelően kezeli, tisztítja, fertőtleníti.	Alkalmazói szinten ismeri a tejipari csomagolástechnológiai eljárásokat, berendezéseket, azok működését és a késztermékek jelölésével kapcsolatos előírásokat, valamint a tejiparban alkalmazott hatékony tisztítási, fertőtlenítési módszereket.		
9	Ellenőrzi, aktualizálja a raktárkészletet, előkészíti a terméket szállításra.	Alkalmazói szinten ismeri az üzemi készletkezelő rendszert és a csomagolási utasításokat.	Törekszik arra, hogy munkáját a legjobb minőségben végezze.	
10	Szakszerűen kezeli a tejipari melléktermékeket és hulladékokat.	Alkalmazói szinten ismeri a tejipari hulladékok és melléktermékek kezelésére vonatkozó szabályokat.	Szem előtt tartja a környezet védelmét.	

11	Használja a tejüzem információs és kommunikációs rendszereit.	Alkalmazói szinten ismeri az üzemi információs és kommunikációs rendszereket.	Törekszik képzőhelye infokommunikációs rendszereinek megismerésére.	Elkötelezett az adatvédelmi és adatbiztonsági szabályok betartása iránt.
12	Végrehajtja a tejüzemi minőségirányítással kapcsolatos dokumentálási feladatokat.	Alkalmazói szinten ismeri az üzemi minőségirányítási dokumentumokat, azok használatának szabályait.	Betartja a minőségirányítási dokumentumok elkészítésének határidejét.	Önállóan végzi el a napi ellenőrzéshez kapcsolódó dokumentumok kitöltését.

## 10.7 A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

### 10.7.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

- a részszakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése

### 10.7.2 Projektfeladat

#### 10.7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Tejipari munkás projektfeladat

#### 10.7.2.2 A vizsgatevékenység leírása: Tejtájtétel, tejkezelés, tejipari termékgyártás

A vizsgázó feladatsor alapján, a következő feladatok egyikét végzi el:

- tejet vesz át (mennyiségi, minőségi átvétel);
- elvégez egy általános tejkezelési műveletet;
- elvégzi egy tejipari termék gyártásának részműveletét/részműveleteit.

#### 10.7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

#### 10.7.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100%

#### 10.7.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- a gyártástechnológiai műveletek sorrendjének betartása (40%)
- a gyártástechnológiai műveletek szakszerű végrehajtása (30%)
- a gépek, berendezések működtetése (20%)
- a munka- környezetvédelmi, higiéniai és minőségbiztosítási előírások betartása (10%)

- A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

## 10.8 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A gyakorlati vizsga időtartama alatt legyen jelen olyan technikai segítő, aki a gépek, berendezések meghibásodása esetén képes elhárítani a hibát, vagy helyettesítő gépet, berendezést tud biztosítani.

## 10.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- anyagmozgató gépek, berendezések
- tároló berendezések
- mérőeszközök
- egyéni védőeszközök
- környezetvédelmi eszközök, berendezések (szennyvíztisztítás: zsíreltávolítás, mennyiség és terhelés kiegyenlítés, biológiai kezelés, pH-beállítás)
- munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- hőkezelő berendezések

- csomagoló gépek
- tejkezelés eszközei, gépei
- pasztörözött tejféleségek gyártóeszközei, berendezései
- vajgyártás gépei berendezései
- porított termékek gyártó berendezései
- sűrített termékek gyártó berendezései
- érlelő kamrák, helyiségek

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

10.11 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A projektfeladat során használható:

- gyártmánylap
- minőségbiztosítási dokumentumok