

# KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

## TEJIPARI TECHNIKUS SZAKMA

### 1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Élelmiszeripar
- 1.2 A szakma megnevezése: Tejipari technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0721 05 17
- 1.4 A szakma szakmairányai: -
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Élelmiszeripar ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 245 óra, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

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

Középvezetői feladatokat lát el a kis- és nagyüzemi tejipari termelésben, illetve laboratóriumokban. Elvégzi a tejipari alapanyagok minőségi és mennyiségi átvételét, vizsgálatát. Felügyeli a tejipari termékek (pasztőrözött, ultrapasztőrözött, ESL tej, natúr és ízesített tejszínek, pudingok, natúr és ízesített élőlórás és nem élőlórás joghurtok, kefir, tejföl, tejszín, habtejszín, tejszínhab, tejpör, sűrített tej, vaj és vajkészítmények, túró, sajtok, ömlesztett sajtok és sajtkészítmények) gyártását, minősíti a késztermékeket és 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
Tejipari technikus	7113	Tejfeldolgozó, tejtermékgyártó: Elsődleges tejkezelő Friss és tartós tejtermékek gyártója Tej-, tejszínpasztőröző és -sterilező Tejsomagoló Tejföl- és túrókészítő Tejporkészítő Tejtermék előkészítő Tejtermékgyártó Üzemi tejátvevő

		Fehérsajtkészítő Gomolyaalapanyag-készítő Homogenizáló (élelmiszer-ipari) Kazeinkészítő Kazeinórló Kefir,-joghurtkészítő Keménysajt-készítő Lágysajt-kezelő Ömlesztettsajt-főző Sajt-és vajkészítő Sajtdaráló Sajtérlelő Sajtkezelő Sajtkezelő Sajtpréselő Tejfejtő Tejfeldolgozó Tejleszivató-felöntő Vajkészítő Vajleszedő Vajmester
	3623	Anyaggazdálkodó, felvásárló: Tejfelvásárló Tejkezelő (alapanyag-átvevő)
	8111	Élelmiszer-, italgyártó gép kezelője: Tejipari gép kezelője

#### 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 alapoktatásra

- 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
- 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, hajtáselemek).

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	Alapszinten ismeri az élelmiszeripar növényi és állati eredetű nyersanyagait	A munkavégzése során törekszik a pontosságra, szakszerűsége.	Irányítás mellett végzi munkáját.
2	Munkáját a munka-, tűzvédelmi és higiéniai szabályok betartásával végzi	Alapszinten ismeri a munka-, tűzvédelmi és higiéniai szabályokat		
3	Élelmiszeripari alpműveleteket végez.	Alapszinten ismeri a tisztítás, aprítás, keverés, osztályozás,		

		csomagolás, hőkezelés műveleteit		
4	Kiválasztja az élelmiszeripari munkavégzéshez szükséges szerkezeti anyagokat	Ismeri az alapvető szerkezeti anyagokat (fémek, nemfémek)		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 mérőeszközeit		
7	Egyszerű mértani makettekrol 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	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Megfogalmazza a tejipar és a képzőhelye egyedi sajátosságait.	Alapszinten ismeri képzőhelye szervezeti felépítését, feladatait, az alkalmazott élelmiszerbiztonsági, minőségirányítási rendszereit, munka-környezetvédelmi és higiéniai előírásait, termékpalettáját.	Érdeklődik munkahelye egyedi sajátosságai iránt.	A személyi, termék- és üzemi higiéniaival, munka- és környezetvédelemmel, élelmiszerbiztonsági, minőségirányítási rendszerek működtetésével kapcsolatos szabályokat munkája során betartja és azt másokkal betartatja.
2	Tejipari alapanyagokat, csomagolóanyagokat vesz át, minősít, tárol.	Összefüggéseiben ismeri a tejátvitel minősítő paramétereit, a tejátviteli vonal	Törekszik a pontos, precíz munkavégzésre.	Képes az önellenőrzésre, döntés hoz arról, hogy a beazonosított hiba

		berendezéseit, azok működését és szerepét.		önállóan elhárítható-e.
3	Elvégzi a tej elsődleges kezelését.	Összefüggéseiben ismeri a tej általános kezelésének műveleteit, hatásukat, paramétereit, berendezéseit és azok használatát.	Törekszik a nyersanyagok gazdaságos felhasználására.	
4	Elvégzi a beoltást a tejipari termékek (savanyított termékek, vaj, sajtok, túró) gyártása során.	Átfogóan ismeri a tejipari szintenyészeteket, alkalmazási területüket, funkciójukat.	Figyelemmel kíséri szakmája legújabb fejlesztéseit, eredményeit.	
5	Natúr és ízesített tejkészítményeket, savanyú tejtermékeket gyárt.	Összefüggéseiben ismeri a fogyasztói tejek, ízesített tejkészítmények, tejszínkészítmények, savanyú tejtermékek előállításának műveleteit, technológiai paramétereit, gépeit és a berendezések működését.		
6	Vajat és vajkészítményeket gyárt.	Összefüggéseiben ismeri a szakaszos és folytonos vajgyártás műveleteit, technológiai paramétereit, gépeit és a berendezések működését.	Munkáját tudatosan, tervezetten végzi. Elkötelezett az élelmiszer-minőség, -biztonság megvalósításában. Törekszik az	Munkáját felsővezetői irányítás mellett végzi, beosztottjai tevékenységét felügyeli, irányítja.
7	Különböző típusú (lágy, félkemény, kemény) sajtokat, ömlesztett sajtokat és túró gyárt.	Összefüggéseiben ismeri a különböző típusú (lágy, félkemény, kemény) sajtok, ömlesztett sajtok és túró gyártási műveleteit, technológiai paramétereit, gépeit és a berendezések működését.	egészséges táplálkozási igényeknek megfelelő termékek előállítására.	
8	Tartós és tartósított tejtermékeket (ultrapasztörözött tej, steril tej, sűrített, porított tejtermékek, kazeint) gyárt.	Összefüggéseiben ismeri az ultrapasztörözött tej, steriltej, sűrített tej, tejpör, kazein gyártási műveleteit,		

		technológiai paramétereit, gépeit és a berendezések működését, az aszeptikus technológiát, a membrán-technológiai eljárásokat, szűrési munkafolyamatokat.		
9	A tejtermékgyártó és -csomagoló berendezéseket, gépeket a biztonsági előírásoknak megfelelően kezeli, tisztítja, fertőtleníti.	Átfogóan ismeri a tejpári csomagolástechnológiai eljárásokat, berendezéseket, azok működését és a késztermékek jelölésével kapcsolatos előírásokat, valamint a tejpárban alkalmazott hatékony tisztítási, fertőtlenítési módszereket.		
10	Ellenőrzi, aktualizálja a raktárkészletet, előkészíti a termékeket szállításra.	Alkalmazói szinten ismeri a tejüzemi készletkezelő rendszert és a csomagolási utasításokat.		
11	Szakszerűen kezeli a tejpári melléktermékeket és hulladékokat.	Alkalmazói szinten ismeri a tejpári 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 és betartatja.
13	A nyers tej, a köztes- és végtermékek ellenőrzését, minősítését az aktuális Élelmiszerkönyv és rendeletek előírásai alapján elvégzi, és dönt a további felhasználás lehetőségeiről.	Átfogóan 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 következményekről.

14	Tejipari számításokat végez.	Átfogóan ismeri a tejipari gyártási folyamatokhoz kapcsolódó számítási elveket, módszereket.	Törekszik az eredmények pontos meghatározására.	Önállóan végzi a számítási feladatokat és önellenőrzés után a hibákat javítja.
15	Idegen nyelven olvas szakirodalmat.	Alapfokon ismeri a szakmájára jellemző idegen nyelvű szakkifejezéseket.	Elfogadja a szakmai idegennyelv ismeret szükségességét.	Az idegen nyelvű tejipari szakirodalmat önállóan keresi meg és értelmezi.
16	Végrehajtja a tejüzemi minőségirányítással kapcsolatos dokumentálási feladatokat.	Alkalmazói szinten ismeri az üzemi minőségirányítási dokumentumokat, azok használatának szabályait.	Törekszik a minőségirányítási dokumentumok határidejének pontos betartására.	Önállóan végzi el a napi ellenőrzéshez kapcsolódó dokumentumok kitöltését.
17	Tejipari vállalkozást tervez.	Ismeri a vállalkozás indításának módját, a vállalkozási formákat, a vállalkozás működőképességének legfontosabb feltételeit. Ismeri az elektronikus ügyintézés menetét.	Nyitott a vállalkozásokkal kapcsolatos új ismeretekre.	A lehetőségek ismeretében döntést hoz saját vállalkozása formájával, működésével kapcsolatban.

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

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsátható.

### 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%)
- rövidválaszos 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 alapléveletet 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: Tejipari technikus

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: Tejipari technikus szakmai ismeret

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása

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

- tejipari technológiai feladatok (60%)
  - alpanyanyagok ismerete (10%)
  - tejipari technológia élelmiszerkémiai és mikrobiológiai összefüggései (5%)
  - gyártástechnológiai folyamatok ismerete (25%)
  - gyártástechnológiai paraméterek ismerete (10%)
  - melléktermékek hasznosítása (10%)
- tejipari gépészeti feladatok (30%)
  - tejtávtvételi, tejkezelő berendezések (15%)
  - gyártó, csomagológépek, berendezések (15%)
- gazdasági feladatok (10%)
  - vállalkozási formák (5%)
  - vállalkozások létrehozása (3%)
  - vállalkozások megszüntetése (2%)

Az interaktív feladatokat az alábbi formában kell összeállítani:

A feladatsornak legalább 20, legfeljebb 25 feladatot kell tartalmaznia.

Az egyes feladattípusok javasolt aránya:

- tejipari termék gyártási folyamatának ismertetése a megadott technológiai lépések sorrendbe állításával, és a termék megnevezése (15%)
- tejipari termék gyártástechnológiai folyamatának kiegészítése (15%)
- tejipari termékek gyártásához kapcsolódó feleletválasztós feladatok (alternatív választás, többszörös választás, válaszok illesztése) (25%)
- tejipari termékek gyártásához kapcsolódó táblázat kiegészítő feladatok (nem az ábrán, rajzon, táblázatban, hanem az azokon található, hiányzó helyekre illeszkedő, különálló válaszlehetőségek megjelölésével) (15%)
- tejipari gépek, berendezés megnevezése, működésének kiegészítése géprajz alapján (30%)

Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t.

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

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

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója 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: Tejipari technikus projektfeladat

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység három vizsgarészből áll:

### **Tejátvétel, tejkezelés, tejipari termékgyártás, minősítés**

A vizsgázó feladatsor alapján, a következő feladatok egyikét végzi el, majd szakmai beszélgetést folytat:

- tejet vesz át (mennyiségi, minőségi átvétel);
- elvégez egy általános tejkezelési műveletet;
- elvégzi egy tejipari 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 percben 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,
- tejipari termékek gyártásával kapcsolatos gazdasági számítási feladatot,
- dolgozatot,
- fotót, animációt, filmet, prezentációt, amelyek a diák elvégzett munkájáról, teljesítményéről szólnak,
- versenyeredményt,
- iskolán kívül végzett olyan tevékenység produktumát, fotóját, amelyeket érdemesnek tart a bemutatásra.

A jelölt a felsorolt dokumentumok közül hatféléből, 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:

Számítási feladatok a gyakorlati feladattal kapcsolatban 20 perc

Tejátvétel, tejkezelés, tejipari termékgyártás, minősítés: 240 perc

Szakmai beszélgetés: 10 perc

Portfólió készítés: a szakmai évfolyamok (11-12-13.) félévei során

Portfólió bemutató: 10 perc

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

Számítási feladatok 10%

Tejátvétel, tejkezelés, tejipari termékgyártás, minősítés aránya a projektfeladaton belül: 70%

Szakmai beszélgetés aránya a projektfeladaton belül: 10%

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.

8.4.4.1 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 (20%)
- a gyártástechnológiai műveletek szakszerű végrehajtása (20%)
- a gépek, berendezések működtetése (20%)
- laboratóriumi vizsgálatok szakszerű végrehajtása (10%)
- a munka- környezetvédelmi, higiéniai és minőségbiztosítási előírások betartása (10%)
- gyártástechnológiai folyamatok ismerete, szakmai nyelvhasználat (20%)

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 tejféleségek 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: -**