KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

TARTÓSÍTÓIPARI TECHNIKUS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

1.1 Az ágazat megnevezése: Élelmiszeripar

1.2 A szakma megnevezése: Tartósítóipari technikus

1.3 A szakma azonosító száma: 5 0721 05 15

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

1.8 Kapcsolódó részszakmák megnevezése: -

1.9 Szakmai oktatás (ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás együttes) foglalkozásainak száma (egybefüggő szakmai gyakorlat nélkül):

1.9.1 Tanulói jogviszonyban: 5 éves technikumi oktatásban legalább 2100 óra megtartott foglalkozás (közismereti tartalom nélkül), 2 éves kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben legalább 2100 óra megtartott foglalkozás.

1.9.2 Felnőttképzési jogviszonyban: az 1.9.1 pont alapján az adott iskola szakmai programjában felnőttképzési jogviszonyban folyó oktatásra meghatározott foglalkozásszám, amelynek 1/4-e kötelezően ágazati alapoktatásra fordítandó.

1.10 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 245 óra, Kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben: 160 óra

A szakmai oktatás teljes időtartama tanulói és felnőttképzési jogviszonyban egyaránt az 1.9 és 1.10 pontok alatti oktatási idők összege.

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

A tartósító üzemekben önállóan vagy mérnöki irányítással részt vesz az élelmiszer alapanyagok minősítésében, mennyiségi átvételében, osztályozásában, feldolgozásában, tartósításában, csomagolásában, tárolásában. A tartósítóipari technikus fejleszti az alkalmazott tartósítóipari technológiákat (sterilezés, pasztőrözés, fagyasztás, szárítás), hogy széles termékválasztékot tudjanak kínálni a fogyasztóknak a boltok polcain. Laboratóriumban vizsgálja a tartósítóipari alapanyagok, késztermékek minőségét, mennyiségét. A termék-előállítás szervezését, irányítását, a technológiák pontos, minőségi elvárásoknak megfelelő megvalósítását végzi. Részt vesz a minőségbiztosítási rendszerek kialakításában, működtetésében. Munkáját a gazdaságossági elvek, minőségbiztosítási, élelmiszerhigiéniai, technológiai, tűz- munka-, baleset- és környezetvédelmi és egyéb vonatkozó előírások betartásával végzi.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Tartósítóipari technikus	3113	Élelmiszer-ipari technikus
	3623	Gyümölcsfelvásárló
	3623	Zöldség, gyümölcs beszerző
	7112	Gyümölcs- és zöldségfeldolgozó, -tartósító
	7112	Gombaválogató
	8111	Élelmiszer-, italgyártógép kezelője
	8325	Csomagoló-, palackozó- és címkézőgép kezelője

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség:
Alapfokú iskolai végzettség

4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat a szakirányú oktatás megkezdése előtt: 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 - targoncák, szállítószalagok
- Tároló berendezések - tartályok, ládák
- Mintavételi eszközök - szonda, sablonok - méret meghatározás
- Laboratóriumi felszerelések, mérőműszerek, vegyszerek
  - viszkoziméterek
  - töménységméréshez szükséges eszközök
  - pH méréshez szükséges eszközök: vezetőképesség mérő, mágneses keverő
  - nyomásmérők, hőmérők
  - dokumentáláshoz számítógép nyomtatóval és szoftverekkel
  - analitikai vizsgálatokhoz szükséges vegyszerek
  - mikrobiológiai vizsgálatokhoz szükséges eszközök
- Egyéni védőeszközök: védőszemüveg, kesztyű, védőkötény
- Környezetvédelmi eszközök, berendezések: szelektív gyűjtők, zsírtalanító, biológiai kezelés, pH beállítás, szennyvíztisztítás eszközei
- Munkabiztonsági eszközök, felszerelések: védőruha, lánckesztyű
- Előkészítő műveletek gépei:
  - nyersanyagmosó gépek
  - válogató, osztályozó berendezések
  - hámozás, száreltávolítás, magozás, tisztítás gépei
- Jellegformáló műveletek gépei:
  - aprítás, szeletelés, darabolás, zúzás gépei

- daraboló gépek, homogénező berendezések, áttörő gépek, préselés gépei, ülepítők, centrifugák, szűrés berendezései, keverés berendezései
- Befejező műveletek gépei
  - töltés gépei, zárás gépei, üveg- és doboz-mosó gépek és palettázók
- Hőkezelő berendezések
  - hőcserélők, előfőzők, hőközlő berendezések, bepárlás gépei, szárítás gépei
- Csomagológépek: címkéző, egységcsomagképző, palettázó gépek, szállítóeszközök
- HACCP rendszer működtetését szolgáló eszközök, berendezések: speciális kézmosó „csapok”
- Dokumentálás eszközei: számítógép perifériákkal, vonalkód leolvasó

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 élelmiszer-feldolgozási alapműveleteket 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-előállításhoz 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 alapműveleteket végez (tömegmérés, térfogatmérés, oldatkészítés, sűrűségmérés). Ágazathoz kapcsolódó alapszámításokat végez (százalék, aránypár). Ismeri és betartja a munkahelyi tűz-, munka-, baleset- 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, szakszerűségre. Ellátja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi feladatokat.	Irányítás mellett végzi munkáját.
2	Munkáját a munka-, tűzvédelmi, higiéniai és környezetvédelmi szabályok betartásával végzi.	Alapszinten ismeri a munka-, tűzvédelmi, higiéniai és környezetvédelmi szabályokat.		Magára nézve kötelezőnek tartja a munka-, tűzvédelmi, higiéniai és környezetvédelmi előírásokat.
3	Élelmiszeripari alapműveleteket 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).		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 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**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**
1	Tartósítóipari alapanyagot mennyiségi és minőségi követelmények szerint átvesz.	Ismeri az alapanyagok mennyiségi és minőségi követelményeit és vizsgálati módszereit.	Körültekintő és alapos az alapanyag átvétel és a minősítés végrehajtásában a nyersanyagok megfelelőségének biztosítása érdekében.	Munkáját mérnöki irányítás mellett végzi.
2	A technológiai segédanyagokat szakmai és jogszabályi szempontok szerint alkalmazza.	Ismeri a technológiai segédanyagokat, jellemzőiket, felhasználási területeiket.		
3	Nyersanyag-előkészítő műveleteket (mosás, válogatás, magozás, hámozás) végez, végeztet, a műveleteket végző dolgozók munkáját felügyeli, irányítja.	A nyersanyag tulajdonságainak megfelelően ismeri az előkészítő műveletek sorrendjét, ennek függvényében előkészítő műveleteket végez, végeztet.		
4	Elvégzi a jellegformáló műveleteket (aprítás, szeletelés stb.) a késztermék jellegének megfelelően.	Kiválasztja a jellegformáló műveleteket a késztermék ismeretében.	Törekszik a nyersanyagok gazdaságos felhasználására, az egészséges táplálkozási igényeknek megfelelő termékek előállítására. Törekszik arra, hogy tájékozott legyen az egyes technológiák és eszközök hatékonyságának	Beosztottjai tevékenységét felügyeli, irányítja.
5	Gyümölcsökből, zöldségekből félkész termékeket gyárt/gyártat.	Tudja a félkész termékek gyártásának a jelentőségét a többféle összetevőből készülő gyümölcs-		

		és zöldséggyártmányoknál.	jellemzőiről, energiafogyasztásukról, környezeti hatásukról. Fontosnak tartja ezen jellemzők ismeretét, javaslatot tud tenni az alternatívák közötti választásra.	
6	Zöldség-, gyümölcskészítményeket gyárt/gyártat.	Ismeri a zöldség-, gyümölcskészítmények elkészítésének műveleteit, az alkalmazott gyártástechnológiát.		
7	Fermentációs műveleteket végez/végeztet.	Ismeri a fermentációs folyamat szakszerű vezetését (hőmérséklet, levegő jelenléte vagy kizárása stb.).		
8	Húskonzerveket gyárt/gyártat (félkonzerv, teljes).	Ismeri a húskonzervek gyártástechnológiáját és specialitásait.		
9	Készételkonzerveket, bébiételeket, bébiitalokat gyárt/gyártat.	Ismeri a készételkonzervek, bébiételek, bébiitalok előállításának műveleteit, a gyártás speciális követelményeit.		
10	Aszalványokat, szárítmányokat gyárt/gyártat.	Ismeri az aszalás, szárítás folyamatát. Felismeri az összefüggést az aprítás foka, a szárítás paraméterei (idő, hőfok stb.), és a gyártási idő között.		
11	A csomagolóanyagba, edénybe betöltött, lezárt termékeket tartósítja a gyártástechnológia előírása szerint.	Felismeri a csomagolóanyagba, edénybe betöltött, lezárt termékek tartósító eljárását.	Szakmailag tájékozódik, a modern technológiákat alkalmazza.	
12	A termékek, csomagolások jelölését ellenőrzi.	Megnevezi a termékek, csomagolások jelölését, tudja az ellenőrzés menetét.	Kritikusan, precízen végzi a terméken feltüntetett kódok ellenőrzését, felismerve az összefüggést a jelölések és a nyomonkövethetőség megvalósításában.	
13	Szakmai fejlesztésekben, pályázatok elkészítésében és a termékfejlesztésekben, vezetői utasításnak megfelelően részfeladatokat lát el.	Felismeri a termékfejlesztés szerepét az új piaci igények kielégítésében.		
14	Gyártásközi ellenőrzést és késztermék vizsgála-	Ismeri a gyártásközi és késztermék vizs-		A gyártásközi ellenőrzés adatai

	tokat végez.	gálatokat (refrakció mérés, savtartalom, sótartalom meghatározás stb.).		alapján felelősen dönt a termék további műveleteit illetően.
15	Szakszerűen üzemelteti és felügyeli a tartósítóipari gépek, berendezések működtetését és tisztítási munkálatait.	Ismeri a gépek, berendezések, szakszerű működtetését és tisztítási munkálatait.	Elkötelezett a minőségirányítási és a HACCP rendszer működtetésében, annak a beosztottak által történő betartatásában és a pontos dokumentálásában.	A személyi, technológiai- és üzemi higiéniával, munka- és környezetvédelemmel, minőségbiztosítással kapcsolatos szabályokat betartja, és azt másokkal betartatja.
16	HACCP rendszert üzemeltet, a dolgozóknak higiéniai oktatást tart.	Érti a HACCP rendszer üzemeltetésének és a dolgozók higiéniai oktatásának a fontosságát.		
17	Gyártási dokumentációt (nyomonkövetés, HACCP, gyártmánylapok, munkaidő nyilvántartás) digitálisan vezet.	Ismeri a gyártási dokumentációk (nyomonkövetés, HACCP, gyártmánylapok, munkaidő) tartalmi és formai követelményeit és digitálisan vezeti azokat.		
18	Választott idegen nyelven olvas szakirodalmat.	Alapfokon ismeri a szakmájára jellemző idegen nyelvű szakkifejezéseket.	Elfogadja a szakmai idegennyelv-ismeret szükségességét.	Az idegen nyelvű tartósítóipari szakirodalmat önállóan keresi meg és értelmezi.
19	Gyártással (kihozatal, veszteség, segédanyag felhasználás) és humánerőforrással (műszak beosztás, szezonalitás miatt többlet vagy kisebb munkaerő igény tervezése) kapcsolatos számításokat végez.	Ismeri az alapanyaggal, segédanyaggal és a gyártással kapcsolatos szakmai számításokat. Ismeri a humánerőforrás- igény változását szezonalitás és a gyártásba kerülő nyersanyag függvényében.	Törekszik a nyersanyagok, technológiai segédanyagok gazdaságos felhasználására.	Önállóan és körültekintően alap- és segédanyag szükségletet számít a gyártási tétel függvényében.
20	Tartósítóipari vállalkozást indít és működtet.	Ismeri a vállalkozás indításának módját, a vállalkozási formákat, a vállalkozás működőképességének legfontosabb feltételeit. Tudja az	Törekszik vállalkozása szabályos működtetésére, partnerei és alkalmazottai megbecsülésére.	A vállalkozást szabályosan működteti, a szabályos működtetésért felelősséget vállal.

		elektronikus ügyintézés menetét.		
21	Szakmájának és körülményeinek megfelelő vállalkozási formát választ.	Alapszinten ismeri a gazdasági alapfogalmakat, alapfolyamatokat.		
		Meg tudja határozni a különböző vállalkozási formák legfontosabb jellemzőit.		Vállalkozásának dokumentumait –szakértő közreműködésével – önállóan kezeli.
22	Vállalkozásában a megfelelő fizetőeszközöket használja, számlákat, szállítóleveleket állít ki.	Ismeri a vállalkozások alapvető dokumentumait. Ismeri a készpénz- és az elektronikus fizetési lehetőségeket, azok használatát. Ismeri a számlák, szállítólevelek kitöltésének szabályait.	Törekszik a nyilvántartások és dokumentumok pontos vezetésére.	Önállóan dönt a vállalkozásában használatos fizetési módokról, dokumentumok típusáról.

7. <u>Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai</u>

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 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 50%)
- feleletválasztó feladatok a lehetséges válaszok felsorolásával (a feladatok aránya az összes feladathoz képest 30%)
- rövidválaszos feladatok (a feladatok aránya az összes feladathoz képest 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

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 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

Komplex gyakorlati vizsgafeladat

A komplex vizsgafeladatnak alkalmasnak kell lennie az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére.

Élelmiszeripari alapműveletet 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, félkész- vagy késztermékét állít elő, valamint az elvégzett műveletet dokumentálja,
- meghatározott munkaműveleteket hajt végre.

A szakképző intézmény – 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%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 60%-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: **Tartósítóipari technikus**

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 10 nappal. A vizsgaközpont a portfólió leadására korábbi időpontot is meghatározhat.

8.2.2 Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.3 Szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Tartósítóipari technikus szakmai ismeret**

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A központi interaktív vizsgatevékenység a következő tanulási eredményeket méri:

- A tartósítóipar alap-, segéd-, járulékos anyagai és technológiai segédanyagok, és szerepük ismerete.
- Tartósítóipari termékkészítés – gyümölcskészítmények, zöldség- és főzelékkészítmények és állati eredetű nyersanyagokból előállított termékek (konzervek, savanyúságok, lekvárok, levek, ételkonzervek) gyártástechnológiája, a gyártás műveletei, az egyes műveletek célja, feltételei, paraméterei, a műveletek során lejátszódó folyamatok, a késztermékek minőségi követelményei.
- Tartósítóipari gépek - az előkészítő, jellegformáló, befejező, tartósító műveletek gépeinek, berendezéseinek feladata, működési elve, kezelése, illetve üzemeltetése, tisztítása, munkavédelmi előírásai.
- Élelmiszeripari minőségbiztosítási rendszerek működése, dokumentációja.

A feladatok között szerepelnie kell:

- igaz-hamis állítások eldöntése,
- feleletválasztás (egyszeres és többszörös)
- technológiai lépések helyes sorrendbe állítása,
- egymáshoz rendelés (párosítás)
- mondatkiegészítés (hiányos szöveg kiegészítése),
- csoportosítás,
- kép (termék és/vagy eszköz és/vagy alkatrész és/vagy táblázat és/vagy ábra és/vagy géprajz és/vagy folyamatábra felismerése és/vagy hiányos elemeinek kitöltése (nem az ábrán, rajzon, táblázatban, hanem az azokon található, hiányzó helyekre illeszkedő, különálló válaszlehetőségek megjelölésével).

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: 15%

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik. A négy tanulási egységből egybefüggő feladatsor készül, ahol a vizsgatevékenységen elérhető maximális pontszám az alábbiak szerint oszlik meg:

- A tartósítóipar alap-, segéd-, járulékos anyagai és technológiai segédanyagok és szerepük 15%

- Tartósítóipari termékkészítés – gyümölcskészítmények, zöldség- és főzelékkészítmények és állati eredetű nyersanyagokból előállított termékek (konzervek, savanyúságok, lekvárok, levek, ételkonzervek) gyártástechnológiája, a gyártás műveletei, az egyes műveletek célja, feltételei, paraméterei, a műveletek során lejátszódó folyamatok, a késztermékek minőségi követelményei 55%
- Tartósítóipari gépek - az előkészítő, jellegformáló, befejező, tartósító műveletek gépeinek, berendezéseinek feladata, működési elve, kezelése, illetve üzemeltetése, tisztítása, munkavédelmi előírásai 15%
- Élelmiszeripari minőségbiztosítási rendszerek működése, dokumentációja 15%

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

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: **Tartósítóipari technikus projektfeladat**

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

A tartósítóipari termékkészítés vizsgatevékenység részei:

A) vizsgarész: szakmai számítások és esszé feladat
B) vizsgarész: portfólió
C) vizsgarész: tartósítóipari termékkészítés gyakorlata

A) vizsgarész

- **Számítási feladatok**: nyersanyag-, segédanyag-, veszteség-számítás, kalkuláció készítése.
- **Esszé**, kifejtést igénylő válasz (10-15 mondat), témakörök: a termékkészítéshez kapcsolódó technológiai műveletek szerepe, hatása, paraméterei.

B) vizsgarész: Portfólió

A portfólió részei:

- **bemutatkozás, célkitűzés:**

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

- **dokumentumok gyűjteménye:**

A vizsgázó tudását, teljesítményét, fejlődését, attitűd tulajdonságait, felelősségét bemutató bármilyen szöveges, fotós, animációs, filmes, prezentációs elemeknek a gyűjteménye.

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

- **összegzés (reflexió):**

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

A portfólió formája:

A portfólió elektronikus vagy írott formában készült dokumentáció, amelyet a szakképző intézmény által biztosított felületen, vagy egyéb, a szakképző intézmény által meghatározott módon tárol a vizsgázó. A dokumentumok valódiságát a szakmai oktatást végző intézménynek hitelesíteni kell a vizsgát megelőzően.

A portfólió elkészítésére rendelkezésre álló idő: Technikumi szakmai oktatás esetén a 11-13. évfolyam, kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés esetén a 13-14. évfolyam. Félévenként legalább egy (összesen legalább 4), a szakmai munkához köthető dokumentum elkészítése szükséges.

A portfólió formai követelményei:

- Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, másfeles sortávolság, sorkizárt igazítás, 2,5 cm-s margó.
- A dokumentumban szereplő táblázatok, ábrák, fényképek, animációk, filmes elemek forrását jelölni kell.
- A dokumentumok készítéséhez felhasznált forrásokat (könyvek, folyóiratok, internetes források, egyéb források) a dokumentum végén fel kell tüntetni.

C) vizsgarész: Tartósítóipari termék készítése

A vizsgarész a következő részekből áll:

- tartósítóipari nyersanyagot vesz át mennyiségi és minőségi szempontok szerint
- elvégez egy nyersanyag előkészítési műveletet;
- tartósítóipari terméket gyárt;
- alapanyagot/félkész terméket/késztermékét minősít;
- szóban bemutatja az elkészített terméket, illetve a gyártással, a termékkel kapcsolatos kérdésekre válaszol.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 300 perc

Ebből a C) vizsgarészben elkészített termék bemutatása legfeljebb 10 perc.

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 85%

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) vizsgarész: 10%
B) vizsgarész: 10%
C) vizsgarész: 80%

A) vizsgarész

- számítási feladatok: (60%)
- esszé feladat: (40%)

B) vizsgarész - Portfólió értékelésének a szempontjai:

- közvetlenül a szakmához köthető dokumentumok mennyisége és tartalmi mélysége, formai megvalósítása (50%)
- a vizsgázó tudása, teljesítménye, elért eredmények (30%)
- a tanulási folyamat, kompetenciák fejlődésének bemutatása, attitűdök (20%)

A portfólió akkor fogadható el, ha tartalma alapján legalább 40%-ra értékelhető.

C) vizsgarész - Tartósítóipari termékgyártás értékelésének szempontjai:

- a nyersanyag átvétel szakszerűsége (10%)
- a gyártástechnológiai műveletek sorrendjének betartása és szakszerű végrehajtása (50%)

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

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

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Az interaktív vizsga ideje alatt rendszergazda jelenlétében biztosított legyen az online vizsga zavartalan lebonyolítása. A tartósítóipari termék készítése vizsgarész időtartama alatt legyen jelen olyan technikai segítő személyzet, akik gépek/berendezések meghibásodása esetén képesek elhárítani a hibát, vagy helyettesítő gépet/berendezést tudnak biztosítani.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Anyagmozgató gépek, berendezések - targoncák, szállítószalagok
- Tároló berendezések - tartályok, ládák
- Mintavételi eszközök - szonda, sablonok - méret meghatározás
- Laboratóriumi felszerelések, mérőműszerek, vegyszerek
  - viszkoziméterek
  - töménységméréshez szükséges eszközök
  - pH méréshez szükséges eszközök: vezetőképesség mérő, mágneses keverő,
  - nyomásmérők, hőmérők
  - dokumentáláshoz számítógép nyomtatóval és szoftverekkel
  - analitikai vizsgálatokhoz szükséges vegyszerek,
  - mikrobiológiai vizsgálatokhoz szükséges eszközök.
- Egyéni védőeszközök: védőszemüveg, kesztyű, védőkötény
- Környezetvédelmi eszközök, berendezések: szelektív gyűjtők, zsírtalanító, biológiai kezelés, pH beállítás, szennyvíztisztítás
- Munkabiztonsági eszközök, felszerelések: védőruha, lánckesztyű
- Előkészítő műveletek gépei:
  - nyersanyagmosó gépek
  - válogató, osztályozó berendezések
  - hámozás, száreltávolítás, magozás, tisztítás gépei
- Jellegformáló műveletek gépei, aprítás, szeletelés, darabolás, zúzás gépei
  - daraboló gépek, homogénező berendezések, áttörő gépek, préselés gépei, ülepítők, centrifugák, szűrés berendezései, keverés berendezései
- Befejező műveletek gépei
  - töltés gépei, zárás gépei, üveg- és dobozmosó gépek és palettázók
- Hőkezelő berendezések
  - hőcserélők, előfőzők, hőközlő berendezések, bepárlás gépei, szárítás gépei
- Csomagológépek: címkéző, egységcsomag képző, palettázó gépek, szállítóeszközök
- HACCP rendszer működtetését szolgáló eszközök, berendezések: speciális kézmosó „csapok”
- Dokumentálás eszközei: számítógép perifériákkal, vonalkód leolvasó

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

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

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

Az interaktív vizsgán használható: -

A projektfeladat vizsgatevékenység során használható:

- Magyar Élelmiszerkönyv
- gyártmánylap
- minőségbiztosítási dokumentum
- számológép (amely nem alkalmas előzőleg rögzített adatok vagy szövegek rögzítésére)
- projektor, számítógép

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

Jelen képzési és kimeneti követelmény alkalmazása a szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény 11.§ (4) bekezdése alapján a jóváhagyás napját követő naptól kötelező.

Csák János
kultúráért és innovációért felelős miniszter nevében és megbízásából

digitálisan aláírta: Pölöskei Gáborné
helyettes államtitkár
2023.11.17. 11:14:40