

**07214004 számú Élelmiszeripari gépjavító megnevezésű  
szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzéseket megalapozó  
programkövetelmény**

**1. A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés**

- 1.1 Megnevezése: Élelmiszeripari gépjavító
- 1.2 Ágazat megnevezése: Élelmiszeripar
- 1.3 Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: 0721 Élelmiszergyártás

**2. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerzhető szakképesítés**

- 2.1 Megnevezése: Élelmiszeripari gépjavító
- 2.2 Szintjének besorolása
  - 2.2.1 Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerint: 4
  - 2.2.2 A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint: 4
  - 2.2.3 A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 3

**3. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerzhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése:**

- 3.1 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzhető szakképesítéshez szükséges kompetenciákkal szakmajegyzékben szereplő szakma körébe vonható munkaterület, tevékenység vagy munkakör magasabb szinten gyakorolható, vagy a szakmai képzés szakmajegyzékben szereplő szakma képzési és kimeneti követelményeiben meg nem határozott speciális szakmai ismeretek és szakmai készségek megszerzésére irányul.

**4. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzhető szakképesítéssel ellátható legjellemzőbb munkaterület, tevékenység vagy munkakör leírása:**

Az élelmiszeripari gépjavító munkája során felismeri az élelmiszeripari gépek, gépsorok működési zavarait, kisebb hibákat elhárít.

Automatikus vezérlésű, mechanikus, pneumatikus vagy hidraulikus működtetésű, élelmiszeripari gépek, gépsorok karbantartásában részt vesz. Figyeli a működő gépegységek működését, mozgását, érzékszervi diagnosztizálást folytat.

Irányítással élelmiszer feldolgozási alpműveleteket végez: tárol, osztályoz, tisztít, aprít, kever, termikus műveletek végez (hűt, fagyaszt, főz, süt), csomagol.

Felismeri az élelmiszeriparban használatos szerkezeti anyagokat (fémek és nemfémek), az alapvető gépelemeket (kötőgépelemek, csapágycsoporthoz, hajtáselemek, csővezetékek, csőszerelvények).

Felméri a karbantartáshoz szükséges alkatrészeket, anyagokat. Megjavítja a könnyen javítható alkatrészeket kézi vagy kisgépi eljárásokkal.

Gépelemeket, egyszerű szerkezeteket kézi- és gépi szerszámokkal műszaki dokumentáció alapján összeszerel.

Műszaki dokumentáció alapján egyszerű alkatrészeket gyárt kézi és kisgépes megmunkálással, továbbá egyszerű szerkezeteket, egységeket állít össze oldható és nem oldható (szegecskötés) kötések alkalmazásával.

Gépkönyvek, karbantartási előírások alapján elvégzi a gépek, berendezések karbantartását, üzembe helyezését.

Használja a gépkezelői, vállalatirányítási szoftvereket.

A munkáját munka-, tűzvédelmi, környezetvédelmi, minőségbiztosítási és higiéniai előírások figyelembevételével önállóan végzi és dokumentálja.

**5. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítéshez szükséges képzési tartalom szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatti állása:**

5.1 Szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatt áll:

5.1.1 Az oltalom típusának megjelölése:-

5.1.2 Nyilvántartó hatóság:-

5.1.3 Azonosító vagy nyilvántartásba vételi száma:-

**6. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés megkezdéséhez szükséges bemeneti feltételek:**

6.1 Iskolai előképzettség: alapkörű iskolai végzettség

6.2 Szakmai előképzettség: --

6.3 Egészségügyi alkalmassági követelmény: szükséges

6.4 Szakmai gyakorlat területe és időtartama: --

**7. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés elvégzéséhez szükséges foglalkozások minimális és maximális óraszám (Amennyiben a programkövetelmény modulszerű felépítésű, a minimális óraszám a modulonként meghatározott minimális, a maximális óraszám a modulonként meghatározott maximális óraszámok összege):**

7.1 Minimális óraszám: 320

7.2 Maximális óraszám: 400

## 8. A szakmai követelmények leírása:

### 8.1 Nem modulszerű felépítés esetén:

| Készségek, képességek  | Ismeretek  | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök   | Önállóság és felelősség mértéke  |
|--|--|---|--|
| Érzékszervi diagnosztizálást végez, megfigyeli az élelmiszeripari gép, gépsor folyamatos működését a visszajelzők segítségével, felismeri és jelzi a hibát | Ismeri a gép, gépsor technológiai utasításának a visszajelzők működésére vonatkozó előírásokat.  | Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett  | Önállóan dönt a hiba elhárítási módjáról   |
| A gépészeti mérésekhez mérő- és ellenőrző eszközöket választ, méréseket, ellenőrzéseket végez, dokumentál  | Ismeri a gépészeti mérő- és ellenőrző eszközöket, azok kezelési szabályait, a mérési eljárások szakszerű elvégzésének lépéseit, módszereit, a mérési jegyzőkönyvek tartalmát | Elkötelezett a pontos, precíz és biztonságos munkavégzés, valamint az elkészített dokumentumok formai és tartalmi igényessége mellett | Munkája során együttműködve technológusokkal szakmunkásokkal önálló munkát végez.                        |
| Elvégzi a pneumatikus és a hidraulikus rendszer állapotvizsgálatát szükség esetén kicseréli a hibás elemet   | Ismeri az élelmiszergépek, gépegységekben alkalmazott, hidraulikus, pneumatikus alapvezérlések elemeit   |   | Munkáját a karbantartási előírásokban foglaltak alapján önállóan és csapatban, felelősségteljesen végzi. |
| Élelmiszeripari alpműveleteket végez.  | Alap szinten ismeri a tisztítás, aprítás, keverés, osztályozás, csomagolás, hőkezelés műveleteit   |   | Irányítás alatt végzi munkáját   |
| Elvégzi az élelmiszeripari gépek, gépsorok tervszerű karbantartását, és kenését.   | Ismeri a karbantartási és kenési tervet  |   | Felelősséget vállal a karbantartási és kenési tervben szereplő munka elvégzéséről.                       |
| Gépet, gépegységet szét- és összeszerel  | Ismeri a gép, gépegység robbantott ábrás szerelési utasítását, gépelemek jelképi jelölését, műszaki rajz szabályait.   | Szem előtt tartja a műszaki rajz szabályait   | A műszaki dokumentációnak és szabványoknak megfelelően önálló munkát végez.                              |
| Használja a szakmájában járatos katalógusokat, szabványokat (pl. gépelemek, csőszerelvények, anyagok)  | Felhasználói szinten ismeri a szakmájában jellemzően használatos katalógusok, szabványok tartalmi elemeit, felépítését.  | Szem előtt tartja a szabványok előírásait, kereső és kiválasztó tevékenysége során elkötelezett a gépek, eszközök biz-                |  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Rajz alapján felismeri és beazonosítja gépelemeket.   | Ismeri a gépelemek csoportosítását, jellemzőit, alkalmazási területeit  | tonságos működése mellett.  |   |
| Kiválasztja az élelmszeripari munkavégzéshez szükséges szerkezeti anyagokat   | Felhasználói szinten ismeri az élelmszeripari gépjavító munkájához szükséges szerkezeti anyagokat (fémek, nemfémek)   | Gazdaságos munkavégzésre törekszik  | Önálló munkát végez                                     |
| Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ, műveleti sorrendtervet készít, majd kézi megmunkálással, és/vagy kisépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt. | Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.  | Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre.                               |   |
| Gépelemek oldható kötéséhez megfelelő csavarkötést és csavarbiztosítási módszert választ, műszaki rajz szerint előírt csavarkötést készít                             | Ismeri a csavarok fajtáit, a csavarkötések kialakítási módszereit és a csavarbiztosítások alkalmazási területeit, továbbá a csavarkötés kialakításának technológiáját, eszközeit, azok használatának munkabiztonsági szabályait és a kötések dokumentációs jelöléseit | Elkötelezett a gépek, eszközök biztonságos működése mellett                   |   |
| Kiválasztja az adott művelethez szükséges kézi és/vagy kisépes forgácsoló eljárást, eszközt párosít hozzá, és elvégzi a forgácsolási feladatot.                       | Ismeri a kézi és kisépes forgácsoló alapeljárásokat, azok gépeit, eszközeit, szerzőszámait  | Gazdaságos gyártásra törekszik  | Felelősséget vállal munkájáért                          |
| Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi.  | Felhasználói szinten ismeri az adott geometriájú alkatrész mérési pontosságához szükséges mérőeszközt   | Elkötelezett a hibás, pontatlan, munkadarab számának csökkentésére            | Dönt, hogy az elkészült alkatrész alkalmas-e beépítésre |
| Gépelemek nem oldható (szegecs) kötéséhez szükséges anyagot, eljárást és eszközt választ, műszaki rajz  | Felhasználói szinten ismeri a szegecselés technológiáját és eszközeit.  | Törekszik a gazdaságos gyártásra, a gyártási dokumentáció pontos betartására. | Felelősséget vállal a munkájáért.                       |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| szerint előírt szegecskötést készít   |  |  |   |
| Fogaskerekes hajtómű szerelését, ellenőrzését, karbantartását végzi                                       | Ismeri a fogaskerekek jellemzőit és szerelési módokat  | Szerelőmunkáját szabály követően, nagyfokú precizitással végzi.                              | Munkáját részben önállóan végzi, mérnöki utasításnak megfelelően                                      |
| Tengelykapcsolókat szerel, állít be   | Ismeri a fontosabb tengelykapcsolók fajtáit, működési elvét, szerelési és beállítási folyamatait.                                      |  |   |
| Cseréli, javítja, karbantartja, beállítja a szíj-, ékszíj-, dörzs-, fogaskerék-, csiga- és lánchajtásokat | Ismeri a szakmai területén előforduló hajtástípusok jellemzőit, javítási, javíthatósági lehetőségeit                                   |  |   |
| Cseréli, karbantartja, beállítja a sikló- és gördülőcsapágyakat.  | Felhasználói szinten ismeri a csapágykatalogusok felépítését   |  |   |
| Elvégzi a csomagológép rendszeres karbantartását, és terv szerinti kenését                                | Felhasználói szinten ismeri a karbantartási és kenési tervet   | Tevékenységét elkötelezetten végzi   | Felelősséget vállal a karbantartási és kenési tervben szereplő munka elvégzéséről                     |
| Csomagológép szét- és összeszerelését végzi   | Alkalmazói szinten ismeri a gép, gépegység robbantott ábrás szerelési utasítását, gépelemek jelképi jelölését, műszaki rajz szabályait |  |   |
| Használja a vállalatirányítási szoftvereket a szakterületének megfelelően.                                | Ismeri a szakterületére vonatkozó szoftvereket.  | Elkötelezett a digitális dokumentumok alkalmazására.   | Önállóan választja ki a megfelelő szoftvert.  |
| Szakszerűen kezeli a veszélyes hulladékot és mellékterméket   | Alkalmazói szinten ismeri a veszélyeshulladékok és melléktermékek kezelésére vonatkozó szabályokat.                                    | Szem előtt tartja a környezetvédelmi előírásokat és elkötelezett a környezet megóvása iránt. | Önállóan online módon dokumentumokat tölt ki, és maradéktalanul betartja a hulladékkezelés szabályait |
| Munkáját a munka-, tűzvédelmi és higiéniai szabályok betartásával végzi                                   | Alkalmazói szinten ismeri a munka-, tűzvédelmi és higiéniai szabályokat  | A munkavégzése során törekszik a pontosságra, szakszerűségre                                 | Munkáját munkatársával együtt végzi.  |

8.2 A szakmai képzés megszervezhető kizárólag távoktatásban: igen/nem

**9. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerzhető szakképesítés társadalmi-gazdasági hasznosíthatóságának bemutatása (munkaerő-piaci relevanciája):**

Magyarország agrár-élelmiszeripari ország.

Az élelmiszeripar a harmadik legnagyobb feldolgozóipari ágazat az országban, az 5400 aktívan működő élelmiszer-vállalkozás közvetlenül mintegy százezer embert foglalkoztat.

Az élelmiszeripar fejlődésével, rohamosan fejlődik a gépesítés, tetszetős, tartós csomagolás és automatizálás igénye.

A munkaerőhiány kiváltására a vállalkozások létkérdése, hogy magas szinten gépesítve legyenek. Az élelmiszeripari gépek biztonságos, folyamatos működéséhez elengedhetetlen a tervszerű karbantartás, a gépeket folyamatosan karbantartani, javítani kell. Ehhez szükséges a napi szinten képezhető, fejleszhető a gépeket jól ismerő szakember.

**10. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása:**

10.1 A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek igazolásáról a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek:

10.2 Írásbeli vizsga

10.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Írásbeli feladat

10.2.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása: A vizsgázó a vizsga során minimum 20 db maximum 20 db feladatot old meg.

40 % feladatválasztós, 30 % rövidválaszos feladat, 30 % igaz-hamis feladat

Gépelemek felismerése egyszerű összeállítási rajz alapján 30 %

Gépelemek jellemzői, felhasználási területük 30 %

Alapvető élelmiszeripari technológiák jellemzői, gépei 20 %

Élelmiszeripari higiéniai és minőségbiztosítási feladatok 20 %

10.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

10.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 20 %

10.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Javítási és értékelési útmutató alapján

A feladatsorban a gépelemek felismerése és jellemzői kérdésekre 60%, a technológiák jellemzőire 20 % míg a higiéniai és minőségbiztosítási kérdésekre 20 % -t kell meghatározni az összpontszámból.

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

### 10.3 Projektfeladat

10.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Élelmiszeripari gépegység javítása, szóbeli beszélgetés a javítási lehetőségekkel kapcsolatban.

10.3.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

Élelmiszeripari gépegység szétszerelése

Hiba okának feltárása

Hiba jellegétől függően a hiba elhárítása – szabványos gépelemmel (csapágy, tömítés, seeger gyűrű, stb) vagy adott cserealkatrésszel vagy egyedi méretű csavar készítésével.

A gépegység összeszerelése, kipróbálása, javítás dokumentálása

10.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180perc

10.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 80%

10.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Megfelelő szerszámok, mérőeszközök kiválasztása 10 %

Gépegység szétszerelése, hiba feltárása 10 %

Javítás:

a. Szabvány, technológiai utasítás kiválasztása, használata 5%  
gépelem kiválasztása, 5 %  
összeszerelés 30 %

b. gyártáshoz szükséges anyag, gyártószerszám kiválasztása, 10 %  
gyártás 25 %  
összeszerelés 5 %

Gépegység működésének kipróbálása, dokumentálás 20 %

Munkavédelmi, higiéniai előírások betartása 10 %

Hulladék kezelése 10 %

10.3.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 60%-át elérte.

10.4 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: a vizsgán rendelkezésre kell állni olyan személynek, aki az adott vizsgahelysín gépeit és berendezéseinek kezelését felügyeli, valamint a higiéniaért felelős személynek

10.5 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- szerelőkulcsok
- tolómérők
- csavarhúzó
- kézi menetmetszők, menetfűrők
- kisgépek (fúró, köszörű, stb)
- gépészeti szabványok, gépkönyvek
- számítógép gépkezelői szoftverekkel
- köracél
- élelmiszeripari gépegységek
- az adott élelmiszeripari gépegységhez szükséges szabványos és csereszabatos gépelemek
- munkavédelmi eszközök
- egyéni védőeszközök
- különböző tárolók

10.6 A vizsgatevékenységek alóli felmentések esetei, módja, és feltételei: -

10.7 A képesítő vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: -

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

|   |
|---|
| <b>11. A szakmai képzés megszervezéséhez kapcsolódó különös, egyedi, speciális feltételek</b> |
|---|