

GÉPJÁRMŰ-MECHATRONIKUS  
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

*I.*  
*ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK*

1. A szakképesítés azonosító száma: 31 525 06 0000 00 00

2. A szakképesítés megnevezése: Gépjármű-mechatronikus

3. Szakképesítések köre:

|     |                          |           |
|-----|--------------------------|-----------|
| 3.1 | Részszzakképesítés       | nincs     |
| 3.2 | Szakképesítés-elágazások | nincsenek |
| 3.3 | Szakképesítés-ráépülés   | nincs     |

4. Hozzárendelt FEOR szám: 7443

5. Képzés maximális időtartama:

| Szakképesítés megnevezése | Szakképzési évfolyamok száma | Óraszám |
|---------------------------|------------------------------|---------|
| Gépjármű-mechatronikus    | 2                            | 2300    |

*II.*  
*EGYÉB ADATOK*

*SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE:* Gépjármű-mechatronikus

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák:

a képzés megkezdhető az e rendelet 3. mellékletében a közlekedés szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában. E kompetenciák megszerezhetőek a szakképzést előkészítő évfolyam keretében is. Vagy nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Iskolai előképzettség:

Szakmai előképzettség:

Előírt gyakorlat:

Elérhető kreditek mennyisége:

Pályaalkalmassági követelmények:

Szakmai alkalmassági követelmények:

2. Elmélet aránya:

3. Gyakorlat aránya:

(Az elmélet/gyakorlat arány az "előrehozott" szakképzés esetében a szakmai képzésre vonatkozik)

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben):

Időtartama (évben vagy félévben):

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben):

Ha szervezhető, mikor:

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat:

–

–

–

nem szükségesek

nem szükségesek

30%

70%

van

1 év

nem szervezhető

–

szükséges

*III.*  
*MUNKATERÜLET*

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

| A munkakör, foglalkozás |                  |
|-------------------------|------------------|
| FEOR száma              | FEOR megnevezése |
| 7443                    | Elektroműszerész |

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:  
 A gépjárművek sorozatgyártásában működik közre.  
 A gyártási folyamatban végzi, és ellenőrzi a gyártósorról lekerülő gépjárművek minőségét.  
 Tevékenységéhez meghatározott gépeket, eszközöket, mérőberendezéseket használ.  
 Az elvégzett méréseket dokumentálja.  
 Elektromos, elektronikus, mechanikus, pneumatikus és hidraulikus rendszereket elemez.  
 A gépjármű-mechatronikus megállapítja és megszünteti a hibákat és zavarokat, ehhez automatikus mérő- és vizsgáló rendszereket is használ.  
 Kezeli a járműveket, és azok rendszereit, üzembe helyezi a járműveket, és megvizsgálja az előírásoknak való megfelelést.  
 Mechanikus és elektromos alkatrészeket össze és szétszerel, valamint ellenőríz.  
 Járműveket és rendszereket karbantart, javít és beállít.  
 Hibákat és zavarokat keres, és mérési eredményeket értékel.  
 A munkahelyi logisztikai ismereteket alkalmaz.  
 Minőségi, valamint a munkavégzéshez és ellenőrzéshez szükséges utasításokat értelmez.  
 Tevékenységeinek végzése során:  
 Betartja a biztonsági előírásokat.  
 Elvégzi a javítandó gépjármű állapotfelmérését, hiba-megállapítását.  
 Működteti a munkavégzéshez szükséges gépeket, berendezéseket, mérőeszközöket.  
 Felhasználja a tanult logisztikai ismereteket.

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

| A szakképesítéssel rokon szakképesítések |                            |
|------------------------------------------|----------------------------|
| azonosító száma                          | megnevezése                |
| 31 521 08 0010 31 01                     | Autógyártó                 |
| 51 525 01 1000 00 00                     | Autószerelő                |
| 52 525 01 1000 00 00                     | Autóelektronikai műszerész |

#### IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**0110-11 Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok**

A szakmai követelménymodul tartalma:

*Feladatprofil:*

Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi jogszabályokat, előírásokat, valamint a szakmára, és egyéb szerelési-javítási technológiára vonatkozó előírásokat

A munkaterületet és munkakörnyezetet a biztonságos munkavégzésnek megfelelően alakítja ki

Betartja a veszélyes anyagok és hulladékok kezelésére, tárolására vonatkozó szabályokat

Együttműködik a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában

Jelzi a tüzet, részt vesz az oltásban

Betartja a tűz- és környezetvédelmi előírásokat

Részt vesz a mentésben, elsősegélyt nyújt

*Tulajdonságprofil:*

*Szakmai kompetenciák:*

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Környezetvédelmi, tűzvédelmi és munkavédelmi szabályok
- B A munkáltatók és a munkavállalók jogai és kötelezettségei
- B A munkahely biztonságos kialakításának követelményei
- A A gépek, berendezések, szerszámok használati és kezelési utasításai
- B Villamos berendezések biztonságtechnikája
- A Az anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai
- A Egyéni és kollektív védelmi módok
- A Munkabiztonsági szimbólumok értelmezése
- A Elsősegélynyújtási ismeretek
- C Munkavégzés szabályai

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 3 Információforrások kezelése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek, szimbólumok, színjelölések értelmezése
- 5 Gépek, berendezések, szerszámok szakszerű használata
- 4 Elsősegélynyújtás

*Személyes kompetenciák:*

- Döntésképeség
- Határozottság
- Felelősségtudat

*Társas kompetenciák:*

- Irányíthatóság
- Irányítási készség

*Módszerkompetenciák:*

- Figyelem-összpontosítás
- Körültekintés, elővigyázatosság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**6361-11 Gépészeti alapozó feladatok**

A szakmai követelménymodul tartalma:

*Feladatprofil:*

- Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára és a technológiára vonatkozó dokumentumokat
- Kiválasztja, ellenőrzi és karbantartja az általános kézi és kisgépes fémalakító műveletekhez használatos gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, védőfelszereléseket
- Egyszerű gépészeti műszaki rajzokat készít, olvas, értelmez
- Egyszerű alkatrészről szabadkézi vázlatrajzokat készít, olvas, értelmez
- Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, védőfelszereléseket
- Előrajzol szükség szerint a dokumentáció alapján
- Tanulmányozza és értelmezi az általános gépészeti anyagokra és alkatrészekre vonatkozó információkat
- Kiválasztja az általános, gépészeti célú anyagok és alkatrészek közül a feladatnak megfelelő
- Meghatározza a szükséges anyagmennyiséget
- Gépipari alpméréseket végez
- Alak- és helyzetpontossági méréseket végez általános eszközökkel
- Általános roncsolásos és roncsolás mentes anyagvizsgálatokat végez
- Alakítja a munkadarabot kézi forgácsoló alapeljárásokkal
- Alakítja a munkadarabot gépi forgácsoló alapeljárásokkal
- Képlékenyalakítást végez kézi alpműveletekkel
- Darabol kézi és gépi műveletekkel
- Alakítja a munkadarabot kézi kisgépes eljárásokkal
- Alapszerelési műveleteket végez, oldható és nem oldható kötéseket készít
- Korrózióelleni védőbevonatot készít
- Közreműködik a minőségbiztosítási feladatok megvalósításában
- Alkalmazza a munkabiztonsági, tűz- és környezetvédelmi előírásokat

*Tulajdonságprofil:*

*Szakmai kompetenciák:*

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Géprajzi alapfogalmak
- C Síkmértani szerkesztések
- D Ábrázolási módok
- A Gépészeti műszaki rajzok, olvasása, értelmezése, készítése
- B Szabadkézi vázlatrajzok készítése egyszerű alkatrészekről
- C Diagramok olvasása, értelmezése, készítése
- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások értelmezése

- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók használata
- C Mérési utasítások értelmezése
- B Mértékegységek ismerete
- C Ipari anyagok mechanikai tulajdonságai
- C Ipari anyagok hőtechnikai tulajdonságai
- C Ipari anyagok villamos tulajdonságai
- C Ipari anyagok korróziós tulajdonságai
- C Ipari anyagok technológiai tulajdonságai
- C Ipari anyagok egyéb jellemzői
- C Ipari vasötvözetek és tulajdonságaik
- C Könnyűfém ötvözetek és tulajdonságaik
- C Színesfém ötvözetek és tulajdonságaik
- C Ötvöző anyagok hatása az anyag tulajdonságaira
- C Szabványos ipari vasötvözetek
- C Szabványos könnyűfém ötvözetek
- C Szabványos színesfém ötvözetek
- B Műszaki mérés eszközeinek ismerete
- B Hosszméretek mérése és ellenőrzése
- B Szögek mérése és ellenőrzése
- B Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése
- C Anyagvizsgálatok
- B Előrajzolás
- C Reszelés, fűrészelés, köszörülés
- C Élkiképzés
- B Képlékenyalakítás
- B Hajlítás
- B Nyújtás
- B Egyengetés
- B Kézi és gépi forgácsolás
- B Gépi forgácsolás szerszámai
- B Gépi forgácsoló alapeljárások gépei
- C Forgácsolási alapfogalmak
- B Esztergálás
- B Furás, furatmegmunkálás
- C Marás
- C Köszörülés
- B Minőségbiztosítási alapismeretek
- A Érintésvédelmi alapismeretek
- A Szerszámok, kézi kisgépek biztonsági ismeretei
- A Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Emelő- és szállítógépek üzembiztonsági szabályai
- B Hegesztési alapismeretek
- B Hegesztő berendezések és eszközök
- B Gázhegesztés és lángvágás
- B Ívhegesztés
- C Korrózióvédelem alapeljárásai és eszközei

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 2 Gépészeti alkatrészrajz készítése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 2 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki táblázatok kezelése
- 4 Gépipari mérőeszközök használata
- 5 Fémmegmunkáló kéziszerszámok és kisgépek használata

- |   |                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------|
| 4 | Gépi forgácsoló alapeljárások gépeinek használata                |
| 4 | Alaphegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata |
| 5 | Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata               |
| 3 | Egyéb mérőeszközök használata                                    |

*Személyes kompetenciák:*

Pontosság  
Önállóság  
Szabálykövetés

*Társas kompetenciák:*

Irányíthatóság  
Határozottság

*Módszerkompetenciák:*

Gyakorlatias feladatértelmezés  
Lényegfelismerés (lényeglátás)  
Körültekintés, elővigyázatosság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**3684-11 Gépjárművek technikai részegységeinek ismerete, részegységek szét és összeszerelése, diagnosztikája**

A szakmai követelménymodul tartalma:

*Feladatprofil:*

Tanulmányozza a belsőégésű motorok működését  
Kompresszió- és veszteségmérést végez  
Tanulmányozza a hajtáslánc részeit  
Ellenőrzi a hajtásláncot (nyomatékváltó, kardántengely, differenciálmű)  
Megismeri a futóművek feladatát, és működési elvét  
Tanulmányozza a gépjárművek, tehergépjárművek fékrendszereit, ellenőrzi, méréseket végez, és megjavítja  
Előkészíti a gépkocsi fő részegységeinek szétszerelését, hiba-felvételezését, javítását  
Elvégzi a munkavégzéshez tartozó irányítást és ellenőrzést  
Részegységek szét- és összeszerelését, illetve ellenőrzését végzi  
Fékhatás-méréseknél elektronikus fékvizsgálatot végez  
Diagnosztikai vizsgálatok után végrehajtja a javítások ellenőrzését  
Ellenőrzi a gépjármű tüzelőanyag- ellátási rendszerét  
Hűtési rendszerek ellenőrzése

*Tulajdonságprofil:*

*Szakmai kompetenciák:*

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- |   |                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------|
| C | Gáztörvények                                              |
| C | Hőtani alapfogalmak                                       |
| C | Hőerőgépek (kiemelten a belsőégésű motorok) körfolyamatai |
| B | Gépjármű motorok                                          |
| B | Forgattyús hajtóművek                                     |
| C | Hűtés körfolyamatai                                       |
| B | Erőátviteli rendszer és elemei                            |
| B | Tengelyek, tengelykapcsolók                               |
| B | Csapágyak, csapágyazások                                  |
| B | Motor fékpadi vizsgálat                                   |
| B | Hidraulikus és pneumatikus alapfogalmak                   |
| C | Forgó és lengőmozgás jellemzői                            |
| B | Futómű rugózás                                            |
| B | Lengéscsillapítás                                         |
| B | Fékrendszerek                                             |
| B | Kormányművek szerkezete                                   |
| B | Vázszerkezet felépítése                                   |
| B | Fékhatás mérése                                           |

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Pneumatikus kapcsolási rajz értelmezése
- 3 Gépelemek jelképeinek értelmezése
- 4 Mérőeszközök használata
- 4 Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata
- 4 Ellenőrzési határok, beavatkozási határok értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Környezetvédelem iránti elkötelezettség
- 1 Felhasználói szintű számítógép használat
- 2 ECDL 7. m. Információ és kommunikáció
- 4 Szakmai szoftverüzemeltetés
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 Köznyelvi beszédképesség
- 5 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4 Szakkifejezések használata
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Információforrások kezelése

*Személyes kompetenciák:*

- Szabálykövető magatartás
- Pontosság
- Kézügyesség
- Precizitás

*Társas kompetenciák:*

–

*Módszerkompetenciák:*

- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Áttekintő képesség
- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**3685-11 Gépjárművek elektromos és villamos részegységei, mérésükhöz szükséges elektronikai ismeretek, diagnosztika**

A szakmai követelménymodul tartalma:

*Feladatprofil:*

- Elektrotechnikai és elektronikai alapfogalmakat használ
- Érzékelőket, méréssel ellenőriz, mérési jegyzőkönyvet készít
- Áramköröket vizsgál
- Soros és párhuzamos diagnosztikát végez
- Rendszerazonosítást követően befecskendező rendszereket vizsgál
- Tanulmányozza a gépkocsi elektronikus felépítését, rajta diagnosztikai vizsgálatokat végez
- Meghatározza a mérésekhez és ellenőrzésekhez a mérő és ellenőrző berendezéseket
- Meghatározza a környezetre ártalmas anyagok elhelyezésének folyamatát
- Előkészíti karbantartásra a motormenedzsmentet, elektronikus fékerő-szabályozást, futóművet és erőátviteli rendszereket
- Diagnosztizálja a gépjármű digitális kommunikációs (BUSZ) rendszerét
- Elvégzi a gépjármű-technikai rendszerek működtetéséhez szükséges szoftverek telepítését, frissítését
- Diagnosztikai vizsgálatokat végez a jármű korának, állapotának figyelembevételével
- Komfort és biztonsági rendszereket vizsgál és javít
- Elvégzi az erőátviteli rendszerek karbantartását
- Előkészíti a futómű és fékrendszerek javítását

Elvégzi a kiegészítő rendszerek utólagos beépítését és üzembe helyezését  
Elvégzi az elektropneumatikus, elektrohidraulikus és elektronikus rendszerek ellenőrzését  
Előkészíti és végrehajtja a hatósági vizsgához szükséges feladatokat  
Szerviz és javítási feladatokat dokumentál

*Tulajdonságprofil:*

*Szakmai kompetenciák:*

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Villamossági alapfogalmak
- C Áram hatása (villamos, hő, mágneses)
- C Elektronikai alapfogalmak
- C Oszcilloszkóp alkalmazása
- C Áramellátó rendszerek
- C Gyújtásrendszer
- C Világításrendszer
- C Egyenáram- körök és törvényszerűségeik
- D PN átmenet és dióda
- D Tranzisztorok
- C Elektronikus műszerek használata
- C Digitális műszerek használata
- C Áram, feszültség és jellemzőik, ellenállás és impedancia mérése
- C Gépjármű villamos hálózata
- C Indító berendezések
- C Világító- és jelzőberendezések
- C Motoros villamos hajtások és jellemzőik
- C Járművekben alkalmazott jelzőműszerek
- B Mechanikai diagnosztika
- B Villamos diagnosztika
- B Indítóegység működése, javítása
- B Akkumulátorok ellenőrzése, cseréje
- B Elektromos vezérlőegységek javítása
- B Elektromos motorok javítása
- B Gépjárművek szerkezeti egységei, működésük
- B Elektromos motorok, berendezések működése
- B Működési zavarok
- B Elektromos paraméterek mérése
- B Hidraulikus paraméterek mérése
- B Pneumatikus paraméterek mérése
- B Mérőműszerek működése, használata
- B Külső célberendezéssel végzett diagnosztikák (kipufogógáz fényvetők)
- B Visszatartó módszerek (légzsák, övfeszítő)
- B Klímaberendezések
- B Komfortfunkciók (ülésszállítás, szellőzés, fűtés, ablakemelő)
- C Kiegészítő rendszerek (kiegészítő fűtés, parktronic)
- B Műszaki adatbázisok
- B Működési zavarok
- B Hibaelhárítás műszeres vizsgálattal
- B Méretek ellenőrzése
- B Mérőeszközök használata
- B Gépjármű-szerkezeti alapfogalmak (kocsitest és szerelvényei)
- C Erőmérés és mérő-átalakítók
- C Nyomásmérés és mérő-átalakítók
- C Áramlásmérés és mérő-átalakítók
- C Számítógépes diagnosztika
- B Hatósági vizsgálatok
- B Műszaki adatbázis kezelés

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 2 Számítógépes diagnosztikai rendszerek kezelése

- |   |                                                    |
|---|----------------------------------------------------|
| 4 | Mechanikai és villamos mérőeszközök                |
| 5 | Gépjármű-emelő készségszintű használata            |
| 2 | ECDL- szövegszerkesztés, táblázatkezelés           |
| 2 | Számítógépes diagnosztikai rendszerek kezelése     |
| 4 | Szakmai villamos rajz olvasása, értelmezése        |
| 4 | Szakmai vázlatrajz készítése                       |
| 4 | Elektromos kapcsolási rajz értelmezése             |
| 5 | Gépjárművekben alkalmazott jelképek értelmezése    |
| 5 | Munkabiztonsággal kapcsolatos jelképek értelmezése |
| 3 | Diagram, nomogram olvasása, értelmezése            |
| 5 | Szakmai nyelvű beszédképesség                      |

*Személyes kompetenciák:*

Kézügyesség  
Megbízhatóság  
Pontosság  
Precizitás

*Társas kompetenciák:*

—

*Módszerkompetenciák:*

Helyzetfelismerés  
Problémamegoldás, hibaelhárítás  
Hibakeresés, diagnosztizálás  
Figyelemösszpontosítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**3686-11 Gépjárművek és tehergépjárművek részegységeinek karbantartása, gépjárművek javítás és gyártás utáni ellenőrzése**

A szakmai követelménymodul tartalma:

*Feladatprofil:*

A motorok diagnosztikai vizsgálatát elvégzi  
Görgős fékpadon ellenőrzést végez  
A gépjármű világítási rendszerét ellenőrzi és beállítja  
Az előírt biztonsági követelmények teljesítését ellenőrzi  
Minősíti a jármű műszaki állapotát  
Végrehajtja az előírt környezetvédelmi vizsgálatokat és dokumentálja  
Előkészíti a gépjárműveket hatósági vizsgára  
Szemrevételezi a fényezést, és festék vizsgálatot végez  
Lengéscsillapító vizsgálatot végez  
Futómű- beállítást végez  
Elvégzi a gépjármű esztétikai állapot felmérését  
Rögzíti a gépjármű mérési eredményeit és adatait

*Tulajdonságprofil:*

*Szakmai kompetenciák:*

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- |   |                                                       |
|---|-------------------------------------------------------|
| C | Oscilloszkóp alkalmazása                              |
| C | Gépjármű villamos hálózata                            |
| C | Motoros villamos hajtások, jellemzőik                 |
| C | Járműben alkalmazott jelzőrendszerek                  |
| C | Villamos diagnosztika                                 |
| C | Nyomásmérés és mérő-átalakítók                        |
| C | Hőmérsékletmérés és mérő-átalakítók                   |
| C | Áramlásmérők és mérő-átalakítók                       |
| C | Rezgés és gyorsulás/lassulás-mérés és mérő-átalakítók |
| B | Elektromos vezérlőegységek javítása                   |
| B | Elektromos motorok javítása                           |
| B | Számítógépes diagnosztika                             |



- B Műszaki adatbázisok
- B Elektromos vezérlő egységek javítása
- C Világító és jelző berendezések ismerete
- C Áram, feszültség jellemzői, ellenállás mérése
- B Motor féktermi vizsgálata
- B Külső célberendezésekkel végzett diagnosztikai feladatok (pl.: kipufogógáz, fényvetők stb.)

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Mechanikai és villamos mérőeszközök
- 4 Komplex jelzésrendszerek
- 5 Gépi emelők készségszintű használata
- 5 Szakmai nyelvi beszédképesség

*Személyes kompetenciák:*

Döntésképeség

*Társas kompetenciák:*

–

*Módszerkompetenciák:*

- Következtetési képesség
- Módszeres munkavégzés
- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Problémamegoldás, hibaelhárítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**3683-11 Szakmai képzés munkajogi és kommunikációs ismeretei**

A szakmai követelménymodul tartalma:

*Feladatprofil:*

- Alapvető jogi fogalmakat alkalmaz
- Oktatási szerződést tartalmat értelmez
- A köteleességekkel és jogokkal kapcsolatos ismereteket sajátítja el
- Jártasságot szerez az Európai Unió legfontosabb intézményei és azok hatáskörei vonatkozásában
- Alkalmazza a Munka Törvénykönyvében foglaltakat, alkalmazza a megbízási, a vállalkozási jogviszonyra és a munkaviszonyra vonatkozó szabályokat
- Átlátja az állami, önkormányzati szervezetrendszer, az egyes szervek jogállását, hatáskörét, illetékességét
- Átlátja az európai uniós és a hazai jogforrások rendszerét, hierarchiáját, ezek egymáshoz való viszonyát az egyes természetes személyekre, jogi személyekre és jogi személyiség nélküli egyéb szervezetekre, azok alapítására, működésére, átalakulására, megszűnésére vonatkozó releváns jogszabályokat
- Elsajátítja a munkaszerződés lényeges részeire vonatkozó ismereteket
- Átlátja az oktató üzem felépítését, feladatait
- Alkalmazza az üzem és alkalmazottai tekintetében a gazdasági szervezetekkel, szakmai képviselőkkel és szakszervezetekkel való kapcsolattartás módját, formáját
- Átlátja és alkalmazza az üzem üzemi alkotmány- vagy érdekképviselési jogi szervezeteinek feladatait és munkamódszereit, működését
- Információkat szerez, analóg és digitális adathordozókat kezel
- Kapcsolatokat kezel felettesekkel, munkatársakkal, német vagy angol szakkifejezéseket használ
- Alapvető döntési technikákat alkalmaz

*Tulajdonságprofil:*

*Szakmai kompetenciák:*

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Az egyes polgári jogi jogalanyok (természetes személy, a jogi személyek)
- B A tulajdonjog formái, tárgya, tartalma
- B Főbb kötelelem-keletkeztető tények (szerződés, szerződésen kívüli károkozás, a jogalap nélküli gazdagodás)
- B A szerződést biztosító mellékkötelezettségek rendszere és az egyes mellék-kötelezettségek jellemzői

- C Az elektronikus ügyintézés és hatósági szolgáltatás
- B Az európai uniós és a hazai jogforrások rendszere, hierarchiája
- B Az európai uniós és a hazai jogforrások egymáshoz való viszonya
- B A hazai állami szervek rendszere, jogállása, hatásköre, valamint illetékessége
- B Az Európai Unió legfontosabb intézményei, azok jogállása, hatásköre
- B Alapvető fogalmak, értelmezések, meghatározások e követelménymodul szakmai kompetenciájához
- B A Munka Törvénykönyvének alapvető előírásai
- C A szerződések alapvető tartalmi és formai követelményei, jellemző szerződésfajták
- C A jegyzőkönyvek tartalmi és formai követelményei
- C Az elektronikus levelezés, az internet és az intranet használata
- C Telefon, fax, fénymásológép kezelésének szabályai
- C A szervezet társadalmi kapcsolatainak, szokásrendszerének, külső és belső kommunikációs rendszerének szerepe, elemei
- B A viselkedés, megjelenés szabályai a munka során
- B A viselkedés, a megjelenés szabályai a vállalati rendezvényeken

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Idegen nyelvű szakmai szöveg megértése
- 4 Idegen nyelvű köznyelvi szöveg megértése
- 4 Informatikai eszközök használata

*Személyes kompetenciák:*

- Felelősségtudat
- Pontosság
- Precizitás

*Társas kompetenciák:*

- Egyértelmű fogalmazási készség
- Motiválhatóság
- Konfliktusmegoldó készség

*Módszerkompetenciák:*

- Problémafeltárás, javítás
- Rendszerező képesség
- Hibajavítás

| A 31 525 06 0000 00 00 azonosító számú, Gépjármű- mechatronikus megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak |                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| azonosítója                                                                                                              | megnevezése                                                                                                     |
| 0110-11                                                                                                                  | Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok                                        |
| 6361-11                                                                                                                  | Gépészeti alapozó feladatok                                                                                     |
| 3684-11                                                                                                                  | Gépjárművek technikai részegységeinek ismerete, részegységek szét és összeszerelése, diagnosztikája             |
| 3685-11                                                                                                                  | Gépjárművek elektromos és villamos részegységei, mérésükhöz szükséges elektronikai ismeretek, diagnosztika      |
| 3686-11                                                                                                                  | Gépjárművek és tehergépjárművek részegységeinek karbantartása, gépjárművek javítás és gyártás utáni ellenőrzése |
| 3683-11                                                                                                                  | Szakmai képzés munkajogi és kommunikációs ismeretei                                                             |

V.  
VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:  
Modulzáró vizsga eredményes letétele  
Iskolai rendszerű szakképzés esetében:  
Az utolsó szakképző évfolyam eredményes elvégzése, amely egyenértékű a modulzáró vizsga eredményes letételével
2. A szakmai vizsga részei:
  1. vizsgarész  
A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:  
**0110-11 Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok**  
*A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:*  
Elsősegélynyújtás, újraélesztés  
A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati  
Időtartama: 10 perc  
  
*A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:*  
Munka-, környezet- és tűzvédelmi ismeretek  
A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: szóbeli  
Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)  
  
*A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:*

|            |     |
|------------|-----|
| 1. feladat | 50% |
| 2. feladat | 50% |
  2. vizsgarész  
A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:  
**6361-11 Gépészeti alapozó feladatok**  
*A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:*  
Összetett alkatrész készítése  
A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati  
Időtartama: 180 perc  
  
*A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:*

|            |      |
|------------|------|
| 1. feladat | 100% |
|------------|------|
3. vizsgarész  
A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:  
**3684-11 Gépjárművek technikai részegységeinek ismerete, részegységek szét és összeszerelése, diagnosztikája**  
*A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:*  
A szakképesítés gyakorlásához szükséges, anyagismeret, gépészeti ismeret, szakmai ismeretek, szakrajzi ismeretek szakmai számítások témakörébe tartozó feladatok elvégzése  
A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: írásbeli  
Időtartama: 60 perc  
  
*A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:*  
Javítandó járművön hibafeltárási, diagnosztizálási műveletek elvégzése. Megbontási és összeszerelési technológiák készítése  
A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati  
Időtartama: 60 perc  
  
*A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:*  
Javítandó járművek fékvizsgálata, a mérési eredmények alapján javítás elvégzése, dokumentáció készítése  
A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati  
Időtartama: 60 perc

*A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:*

Gépjárműszerkezetek, részegységek működési elvei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: szóbeli

Időtartama: 25 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 10 perc)

*A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:*

|            |     |
|------------|-----|
| 1. feladat | 20% |
| 2. feladat | 30% |
| 3. feladat | 30% |
| 4. feladat | 20% |

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**3685-11 Gépjárművek elektromos és villamos részegységei, méréshűkhöz szükséges elektronikai ismeretek, diagnosztika**

*A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:*

A szakképesítés gyakorlásához szükséges elektronikai, gépjármű-villamossági, szakmai ismeretek, villamos rajzi ismeretek, szakmai számítások témakörébe tartozó feladatok elvégzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: írásbeli

Időtartama: 45 perc

*A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:*

Állapotfelmérés végzése a jármű korának és állapotának figyelembevételével, felkészítés hatósági vizsgára

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 30 perc

*A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:*

Egy adott gépjárművön a beépített hálózati (BUSZ) rendszerben diagnosztikai vizsgálat elvégzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 60 perc

*A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:*

|            |     |
|------------|-----|
| 1. feladat | 25% |
| 2. feladat | 35% |
| 3. feladat | 40% |

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**3686-11 Gépjárművek és tehergépjárművek részegységeinek karbantartása, gépjárművek javítás és gyártás utáni ellenőrzése**

*A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:*

A rendelkezésre álló írásos vagy elektronikus adathordozóról vett információk és a gépjármű adatai alapján a vizsgára bocsátáshoz szükséges diagnosztikai és munkafeladatok meghatározása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: írásbeli

Időtartama: 30 perc

*A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:*

Gépjármű klímaberendezés intervallum szerinti karbantartása, tisztítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: gyakorlati

Időtartama: 60 perc

*A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:*

|            |     |
|------------|-----|
| 1. feladat | 40% |
| 2. feladat | 60% |

6. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**3683-11 Szakmai képzés munkajogi és kommunikációs ismeretei**

*A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:*

Jogi ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység: szóbeli  
 Időtartama: 25 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 100%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

A 31 525 06 0000 00 00 azonosító számú, Gépjármű-mechatronikus megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 5

2. vizsgarész: 25

3. vizsgarész: 30

4. vizsgarész: 20

5. vizsgarész: 10

6. vizsgarész: 10

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítéshez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: –

## VI. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

| A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma | Gépjármű- mechatronikus |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Kéziszerszámok                                                                  | X                       |
| Elektromos kisgépek                                                             | X                       |
| Levegős kisgépek (légkulcs)                                                     | X                       |
| Digitális műszerek                                                              | X                       |
| Fékpád                                                                          | X                       |
| Futómű- beállító                                                                | X                       |
| Rázópád                                                                         | X                       |
| Fényszóró- beállító                                                             | X                       |
| Kipufogógáz- ellenőrző készülék                                                 | X                       |
| Gumiszerelő készülék                                                            | X                       |
| Emelő berendezések                                                              | X                       |
| Fékolaj- cserélő                                                                | X                       |
| Oscilloszkóp                                                                    | X                       |
| Mechanikus mérőműszerek                                                         | X                       |
| Villamos mérőműszerek                                                           | X                       |
| Egyéni védőeszközök                                                             | X                       |
| Környezetvédelmi eszközök, berendezések                                         | X                       |
| Munkabiztonsági eszközök, felszerelések                                         | X                       |

## VII. EGYEBEK

Iskolai rendszerű képzéseknél az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: 2 szakképző évfolyam esetében az első tanévet követően 160 óra, 3 szakképző évfolyam esetében az első tanévet követően 140 óra, a második tanévet követően 160 óra.

A 2011/2012-es tanévtől a szakképesítés előrehozott szakképesítésként indítható.