

AUTÓELEKTRONIKAI MŰSZERÉSZ SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

I. ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1. A szakképesítés azonosító száma: 52 525 01 1000 00 00
2. A szakképesítés megnevezése: Autóelektronikai műszerész

3. Szakképesítések köre:

3.1	Rész-szakképesítés		
		Azonosítószám:	52 525 01 0100 52 01
		Megnevezés:	Gépjárműriasztó-szerelő

3.2	Elágazások	Nincsenek	
-----	------------	-----------	--

3.3	Ráépülés	Nincs	
-----	----------	-------	--

4. Hozzárendelt FEOR szám: 7443

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Autóelektronikai műszerész	2	2000

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Autóelektronikai műszerész

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

- Bemeneti kompetenciák: -
- Iskolai előképzettség: érettségi vizsga
- Szakmai előképzettség: -
- Előírt gyakorlat: -
- Elérhető kreditek mennyisége: -
- Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek
- Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 50 %
3. Gyakorlat aránya: 50 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van

- Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÉSZ-SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Gépjárműriasztó-szerelő

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

- Bemeneti kompetenciák: -
- Iskolai előképzettség: érettségi vizsga
- Szakmai előképzettség: -
- Előírt gyakorlat: -
- Elérhető kreditek mennyisége: -
- Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek
- Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek

2. A képzés maximális időtartama:

- Szakképzési évfolyamok száma: -
- Óraszám: 1000

3. Elmélet aránya: 50 %

4. Gyakorlat aránya: 50 %

5. Szakmai alapképzés időtartama (fogyatékkal élők esetében, iskolai rendszerben):

-

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem 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:

Gépjárművillamossági részegységeket felújít
Gépjárművillamossági részegységeket vizsgál és javít
A gépjárművek elektronikusan irányított rendszereit vizsgálja és javítja

Munkája során alkalmazza a korszerű számítástechnikai eszközöket
 Műszaki dokumentációt olvas, munkájához felhasznál és adott feladatra összeállít
 Felkészül az elvégzendő munkára
 Elvégzi a szükséges javítást
 Ellenőrzi a javítás minőségét
 Beszereli az utólagos elektromos és elektronikai felszereléseket
 Karbantartja a szerszámokat, műszereket
 Diagnosztizálja a gépjármű elektromos és elektronikusan irányított berendezéseit
 Szakmai tudását karbantartja és fejleszti
 A munkavégzés biztonsági és környezetvédelmi előírásait betartja, alkalmazza

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
51 525 01 1000 00 00	Autószerelő
33 525 01 0000 00 00	Motor- és kerékpárszerelő
31 525 04 0000 00 00	Targonca és munkagépszerelő

IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0615-06 Autóelektronika-diagnosztizálás, -javítás

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Hibát keres
- Személyes próbát végez
- Megállapítja a lehetséges hibaforrásokat
- Összegyűjti a szakmai háttér információkat
- Megbeszélést folytat a társ-szakma képviselőjével
- Kiszűri a hibák lehetséges okát, okait
- Kiválasztja a szükséges mérési, vizsgálati módszert
- Elvégzi a mérést
- Értékeli, feldolgozza a mérési eredményeket
- Megállapítja a hiba okát
- Eldönti, hogy a hiba javítással megszüntethető-e, vagy csere szükséges
- Gondoskodik a javítás feltételeiről
- Előkészíti a szükséges anyagokat
- Előkészíti a szükséges szerszámokat
- Előkészíti a szükséges műszereket
- Kiszerelem a hibás egységet
- Az egységen, vagy annak alkatrészén ismételt mérést végez
- Elvégzi a javítást, vagy cserét
- Összerakja és visszaszereli a javított egységet
- Törli a hibakódokat
- Szükség és lehetőség szerint felülírja, módosítja a programot
- Ellenőrzi a teljes rendszer működését

Ellenőrzi a paramétereket
Elvégzi a javítással kapcsolatos adminisztrációs munkát
Rögzíti az autó adatait
Megírja a munkalapot
Vezeti a szervizkönyvet
Tájékoztatja az ügyfelet
Ismerteti az elvégzett munkát, a hiba okát
Javaslatot tesz a következő munkára, ellenőrzésre, cserére
Előkészíti az autót a beépítésre
Gondoskodik a szükséges segédeszközökről, célszerszámokról
Előkészíti a szükséges anyagokat, alkatrészeket
Végrehajtja a beszerelést
Biztosítja a funkcionális kódok, adatátviteli információs rendszerek titkosítását, megakadályozza az illetéktelen hozzáférést
Ellenőrzi és kipróbálja a felszerelést
Gondoskodik a műszerek folyamatos hitelesítéséről
Elvégzi a szükséges, időszerű, előírt fejlesztéseket
Rendben tartja a munkaterületet
Tisztán tartja a szerszámokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Statika
- C Szilárdságtan
- C Kinematika
- C Kinetika
- C Forgó és lengőmozgások jellemzői
- C Kötőelemek
- C Tengelyek, tengelykapcsolók
- C Csapágyak és csapágyazások
- C Forgattyús hajtóművek
- C Fogaskerekes és csigahajtások
- C Hőtani alapfogalmak
- C Gáztörvények
- C Gázok állapotjelzői és állapotváltozásai
- C Hőerőgépek (kiemelten a belső égésű motor) körfolyamatai
- C A hűtés körfolyamatai
- C Fémtan
- C Korrózió
- C Kopás fogalma és mechanizmusa
- C Nem fémes szerkezeti anyagok
- C Anyagvizsgálat
- C Forgácsolással történő megmunkálások
- C Forgácsolás nélküli megmunkálások
- C Hegesztés és forrasztás
- C Ragasztás
- C Galvanizálás és egyéb bevonatok
- C Fémszórás
- C Hőkezelés

- B Méréstechnikai alapok
- D Távolság, elmozdulás és szögelfordulás mérése
- D Alakhúság és méretpontosság mérése
- D Menetek jellemzőinek mérése
- D Fogaskerek jellemzőinek mérése
- B Elektromechanikus műszerek használata
- B Digitális műszerek használata
- B Áram, feszültség, ellenállás és impedancia mérése
- B Oszilloszkóp alkalmazása
- B Irányítástechnikai alapfogalmak
- B Vezérléstechnika
- B Szabályozástechnika
- C Belső égésű motorok
- C Erőátviteli rendszer
- C Futómű
- B Energiarendszer és hálózatok
- B A gyújtás alapjai
- B Indítórendszerek
- B Kényelmi és biztonsági berendezések
- B Rendszerelemek
- B A benzinmotor irányítása
- B A dízelmotor irányítása
- B Erőátvitel és menetstabilitás
- B Mechanikai diagnosztika
- B Villamos diagnosztika
- B Külső célberendezéssel végzett diagnosztika
- B Gépjármű azonosítók
- B Elektronikai, elektrotechnikai alapfogalmak, mértékegységek
- B Áramkörü elemek és jellemzőik
- B Áramkörök és alaptörvényeik
- B Az áram hatásai
- B Villamos gépek és készülékek
- B Elektronikai alapfogalmak és alapkapcsolások
- B Digitális technikai alapfogalmak
- C Integrált áramkörök, mikrogépek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 3 Kézírás
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 Köznyelvi beszédkészség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 3 Villamos rajz készítése
- 3 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 3 Folyamatábrák készítése
- 3 Kézi és gépi kötőelem-szerelő szerszámok használata
- 3 Kézi elemi gépi fémforgácsoló szerszámok használata

- 4 Mechanikai és villamos mérőeszközök használata
- 3 Gépjármű emelők használata

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Pontosság
- Precizitás
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Társas kompetenciák:

-

Módszerkompetenciák:

- Új ötletek, megoldások kipróbálása
- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Problémamegoldás, hibaelhárítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0618-06 Szakmai tudás fejlesztése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Biztosítja a javításhoz szükséges alkatrészecskék, anyagok, segédanyagok (raktárkészlet) és eszközök időbeni meglétét
- Gondoskodik az elhasznált anyagok, hulladékok elszállításáról, a helyi közüzemi kapcsolatokról
- Értékeli a dolgozók és az üzemi kapacitás munkaidő-kihasználtságát
- Elemzi az anyagáfordítások, üzemi költségek mértékét a bevételhez viszonyítva
- Járműdiagnosztika területén alkalmazza mikroprocesszoros ill. mikrovezérlős ismereteit
- Összetett műszaki terveket értelmez és használ (műszaki leírást, tervrajzokat, blokkvázlatot, elvi kapcsolási rajzot, áramút-rajzot stb.)
- Kezeli a járműben található kódolt egységeket, a jármű üzembehelyezésekor ill. javítását követően azok élesztéséről gondoskodik
- Figyelemmel kíséri a szakirodalmat
- Figyelemmel kíséri a változásokat (pl. új járműtípusok, illetve részegységek, új javítási technológiák és anyagok stb.)
- A márkaszpecifikus változásokat követi
- Figyelemmel kíséri a szakmai és gazdasági előírások változásait, azokat munkája során alkalmazza
- Szakmai felkészítő és továbbképző tanfolyamon vesz részt

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Irányítástechnikai alapfogalmak
- C Vezérléstechnika
- C Szabályozástechnika
- B Hatósági vizsgálatok
- B Műszaki adatbázisok
- C Munkajog

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 3 Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszédképesség
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 3 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 5 Speciális gépjármű diagnosztikai eszközök használata

Személyes kompetenciák:

Pontosság

Társas kompetenciák:

-

Módszerkompetenciák:

Általános tanulóképesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0673-06 Közúti járműszerelő közös feladatok I.

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Biztosítja a balesetmentes munkavégzés feltételeit. Alkalmazza a szükséges és előírászerű védőeszközöket, védőfelszereléseket
A munkavégzés környezetvédelmi előírásait betartja, alkalmazza
A hulladékokat, környezetre káros anyagokat (pl.: fagyálló folyadék, fáradt olaj, akkumulátor, fékbetét) szakszerűen kezeli, illetve tárolja
Mérési eredményeket dokumentál számítógéppel
Számítógépes diagnosztikához hardver és szoftver eszközöket használ
Műszaki rajzokat készít, használ
Szabadkézi rajzot, vázlatot készít alkatrészekről, villamos berendezésekről
Műszaki dokumentációt értelmez és használ
Anyagjegyzéket és költségvetést használ, illetve állít össze
Dokumentációval szerelési feladatokra készül elő
Elvi működési rajzok alapján vázlatrajzokat készít
Javítások végeztével dokumentálja az elvégzett munkát, regisztrálja a felhasznált anyagokat (pl. alkatrész, segédanyag)
Mérések végzésekor mérési jegyzőkönyvet készít
Előírászerűen vezeti a szervizkönyvet
Felméri az elvégzendő munkát
Tájékozódik, információt szerez a panaszról, a rendellenességről
Megtekinti, átveszi a járművet vagy részegységeit
Kipróbálja az eszközt, pontosítja az ügyfél által elmondottakat
Ajánlatot ad a javítás költségeiről és a várható javítási idősükségletről
Ellenőrzi az elvégzett munkát (pl. próbaút, működési próba)
Tevékenyen részt vesz a tűz- és robbanásveszély megelőzésében
Kitölti a munka-megrendelési nyomtatványokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Számítógépes diagnosztika
- B Műszaki adatbázisok
- B Vizsgálati eredmények speciális dokumentálása
- B Hulladék szakszerű kezelése, tárolása
- B Gépelemek rajza
- B Szerelési rajz
- B Elektromos kapcsolási rajz
- B Hidraulikus kapcsolási rajz
- B Szabadkézi vázlat
- B Pneumatikus kapcsolási rajz
- B Szakkifejezések
- B Munkavégzés személyi feltételei
- B Munkavégzés tárgyi feltételei
- A Veszélyes munkafolyamatok, technológiák
- A Anyagokkal kapcsolatos veszélyek és ártalmak
- B Munkáltatók kötelezettségei
- B Munkavállalók kötelezettségei és jogai
- B Elsősegély, munkahelyi balesetek bejelentése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 3 Villamos képi ábrázolás olvasása, értelmezése
- 3 Villamos kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Áramút-rajz olvasása, értelmezése
- 5 A gépjárműben alkalmazott jelképek értelmezése
- 5 Közlekedési jelképek értelmezése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 2 ECDL 3. m. Szövegszerkesztés
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 2 Számítógépes diagnosztikai rendszerek kezelése
- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 3 Kézírás
- 4 Szakmai műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Szakmai műszaki rajz készítése
- 4 Szakmai vázlatrajz olvasása, értelmezése
- 4 Szakmai vázlatrajz készítése
- 4 Elektromos kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 4 Elektromos kapcsolási rajz készítése
- 5 Munkabiztonsággal kapcsolatos jelképek értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Precizitás

Társas kompetenciák:

-

Módszerkompetenciák:

Hibakeresés (diagnosztizálás)

Figyelem-összpontosítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0872-06 Autóelektronikai műszerész feladatai

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Mérések végzésekor mérési jegyzőkönyvet készít

Motor kód alapján adatbázisból beállítási, mérési adatokat keres

Kiválasztja a szükséges anyagokat, szerszámokat, műszereket, készülékeket, mérő és ellenőrző eszközöket

A technológiai folyamatok helyes sorrendjében végrehajtja a tényleges gyártást, felújítást

A munkafolyamat egyes elemei után, ill. az elem elkészültekor elvégzi az ellenőrzést, minősítést

A dokumentációkban meghatározott elektronikus, villamos kapcsolódási pontoknak előírt jellemzőknek, mechanikai méreteknek méréssel történő meghatározása

A programozott berendezések programjának véglegesítése

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

B Távolság, elmozdulás és szögelfordulás mérőátalakítói

B Erőmérés és mérőátalakítói

B Nyomásmérés és mérőátalakítói

B Hőmérséklet-mérés és mérőátalakítói

B Áramlásmérés és mérőátalakítói

B Rezgés és gyorsulás/lassulás mérése és mérőátalakítói

B Kémiai összetétel (gázok, folyadékok) mérése és mérőátalakítói

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

5 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése

3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése

Személyes kompetenciák:

Pontosság

Precizitás

Társas kompetenciák:

-

Módszerkompetenciák:

Rendszerben való gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0886-06 Általános vállalkozási feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Egyszerű árajánlatot készít
A tevékenységéhez biztosítja a szükséges vállalkozási (anyagi és tárgyi) feltételeket
Hirdeti, ajánlja a tevékenységét, tájékoztatást ad
Kapcsolatot tart az ügyfelekkel
Reklamációt intéz
Számlát állít ki az elvégzett munkáról
Elvégzi egyéni vállalkozás egyszerű indítási, működtetési feladatait
Közreműködik kisebb társas vállalkozás működtetésében
Tájékozódik a piaci igényekről
Tevékenységi körének alakításával rugalmasan alkalmazkodik a technológiai változásokhoz

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- D Alapszintű munkajog (munkaadó, munkavállaló)
- D Vállalkozásokról szóló jogszabályok
- D A vállalkozási ügymenethez szükséges könyvelési, adózási, pénzügyi ismeretek
- C Számlázás

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Kézírás
- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 3 Információforrások kezelése
- 3 Elemi számolási készség

Személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés
Rugalmasság

Társas kompetenciák:

Interperszonális rugalmasság

Módszerkompetenciák:

Helyzetfelismerés
Nyitott hozzáállás

Az 52 525 01 1000 00 00 azonosító számú, Autóelektronikai műszerész megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0615-06	Autóelektronika-diagnosztizálás, -javítás
0618-06	Szakmai tudás fejlesztése
0673-06	Közúti járműszerelő közös feladatok I.
0872-06	Autóelektronikai műszerész feladatai
0886-06	Általános vállalkozási feladatok

Az 52 525 01 0100 52 01 azonosító számú, Gépjárműriasztó-szerelő megnevezésű részszakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0615-06	Autóelektronika-diagnosztizálás, -javítás
0618-06	Szakmai tudás fejlesztése
0673-06	Közúti járműszerelő közös feladatok I.
0886-06	Általános vállalkozási feladatok

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Modulzáró vizsga eredményes letétele

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

Az utolsó szakképző évfolyam eredményes elvégzése, amely egyenértékű a modulzáró vizsga eredményes letételével

Érvényes vezetői engedély

2. A szakmai vizsga részei:

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0615-06 Autóelektronika-diagnosztizálás, -javítás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A rendelkezésre bocsátott egység hibájának megállapítása, a hiba javítása, adminisztrálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 150 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Diagnosztikai és javítási eljárások, műszerismeret, mérési technológia ismeret

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Az autó irányítási, vezérlési rendszere, villamos energiaellátó hálózata (akkumulátor, töltés, vezetékezés, csatlakozások), információs (busz) hálózatok és egyéb elektronikai vezérlések (pl. világítás, központi zár, tükör, ülésmozgatás, fűtés, klíma stb.)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 45% |
| 2. feladat | 30% |

3. feladat 25%

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0618-06 Szakmai tudás fejlesztése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A kijelölt időszak szakmai továbbképző tanfolyamainak és szakmai konferenciáinak, kiállításainak a rendelkezésre álló elektronikus információs hálózatról való kikeresése, kigyűjtése, majd rendezetten szerkesztett kinyomtatása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
interaktív

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A rendelkezésre bocsátott diagnosztikai programmal vagy márkaszpecifikus műszerrel a belsőégésű motor jellemzőinek ellenőrzése, és a gyártó adataival való összehasonlítása, minősítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Alkatrészek, anyagok, segédanyagok készletgazdálkodása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	20%
2. feladat	60%
3. feladat	20%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0673-06 Közúti járműszerelő közös feladatok I.

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Tűz, munka- és balesetvédelmi valamint környezetvédelmi előírások alkalmazása konkrét szituációkban

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Adott használt alkatrész szabadkézi vagy műszaki rajzának elkészítése, annak dokumentálása, műszaki és gazdasági ajánlat készítése ennek az alkatrésznek a cseréjére

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Jármű munkafelvételével kapcsolatos adminisztratív tevékenységek, hibafelmérés, karbantartási javaslat, árajánlat készítés, munkafelvétel

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	30%
2. feladat	35%
3. feladat	35%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0872-06 Autóelektronikai műszerész feladatai

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Érzékelő, jeladó kiszerezése, méréssel való ellenőrzése, összevetése a gyári adatokkal, javítás vagy csere elvégzése, mérési jegyzőkönyv készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Számítási és mérési módszerek, jelenségek, működési elvek, részegységek, alkatrészek és mindezek kapcsolatai az autó-szerkezettan, az autóvillamosság és autóelektronika tárgyköreiből

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 150 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

A rendelkezésre bocsátott dízel motoros jármű beazonosítása, hibatároló lekérdezése, értelmezése, javítása, hibakód törlése. Izzító áramkör vizsgálata, mérése, összehasonlítása a gyári jellemzőkkel, jegyzőkönyv készítése a folyamatról

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

A rendelkezésre bocsátott működőképes dízelmotor jeladói jellemzőinek kikeresése adathordozóból, mérési pontjainak beazonosítása, jellemzőinek mérése, a mérések minősítése, jegyzőkönyvezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Működő képes benzinmotoron párhuzamos diagnosztikával a befecskendező rendszer vizsgálata, a rendszerazonosítást követően, rajz/blokkséma készítése, egyéb kapcsolódó feladatok elvégzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 6. vizsgafeladat:

Azonosítja az autó gyártmányát, típusát és évjárátát, majd a rendelkezésre álló adathordozóról kiírja, letölti a rendszer beállítási/gyári jellemzőit

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	10%
2. feladat	30%
3. feladat	15%
4. feladat	10%
5. feladat	25%
6. feladat	10%

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0886-06 Általános vállalkozási feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Számla-, nyugtakibocsátás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Vállalkozásindítás, piackövetés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	50%
2. feladat	50%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

Az 52 525 01 1000 00 00 azonosító számú, Autóelektronikai műszerész megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	30
2. vizsgarész:	10
3. vizsgarész:	10
4. vizsgarész:	40
5. vizsgarész:	10

Az 52 525 01 0100 52 01 azonosító számú, Gépjárműriasztó-szerelő megnevezésű rész-szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	45
2. vizsgarész:	20
3. vizsgarész:	20
5. vizsgarész:	15

Az 52 525 01 1000 00 00 azonosító számú, Autóelektronikai műszerész megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó Az 52 525 01 0100 52 01 azonosító számú, Gépjárműriasztó-szerelő megnevezésű rész-szakképesítéssel rendelkezik

4. vizsgarész:	100
----------------	-----

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	Autóelektronikai műszerész	Gépjárműriasztó-szerelő
Kéziszerszámok	X	X
Diagnosztikai műszerek	X	
Autójavító szerszámkészlet	X	
Villamossági szerszámkészlet	X	X
Mérőeszközök	X	X
Emelők	X	X
Járműspecifikus célszámítógép	X	
Próbapadok	X	
Fényszoróbeállító	X	
Vonóhorogteszter	X	
Négyutas gázelemző	X	
Pneumatikai szerszámok	X	
Nyomás-és vákuummérő	X	
Egyéni védőeszközök	X	X
Környezetvédelmi eszközök, berendezések	X	X

<p style="text-align: center;">A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Autóelektronikai műszerész</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Gépjárműriasztó-szerelő</p>
<p>Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</p>	<p style="text-align: center;">X</p>	<p style="text-align: center;">X</p>