



DEKRA Expert Műszaki Szakértői
és Felnőttképző Kft.
B/2020/001185 | E/2020/000023
www.dekra.hu
dekra.akademie.hu@dekra.com



KÉPZÉSI PROGRAM

Hibrid és elektromos gépjárművek szerelője villamos ismeretekkel szakképesítés

Programkövetelmény azonosító száma: 07164006

Hatályos:

2025. 06. 17

Belső azonosító száma:

DA-E/106

2025

1. A képzés

1.1.	megnevezése:	Hibrid és elektromos gépjárművek szerelője villamos ismeretekkel
1.2.	besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:	0716 Specializált gép- és járműgyártás

2. A képzés célja

2.	A Hibrid és elektromos gépjárművek szerelője villamos ismeretekkel végzettséggel rendelkezzen mindazokkal az ismeretekkel, készségekkel és képességekkel, amelyek szükségesek az MSZ 1:2002 szabvány szerint megnevezett, kisfeszültséggel (amelynek névleges értéke legfeljebb 1 kV váltakozó feszültség vagy 1,5 kV egyenfeszültség) (továbbiakban: speciális feszültséggel) ellátott járművek egyes szerelési műveleteinek elvégzéséhez. Cél a képzésben résztvevők felkészítése a Hibrid és elektromos gépjárművek szerelője villamos ismeretekkel szakképesítés megszerzésére irányuló független akkreditált képesítő vizsgára, melynek sikere teljesítése esetén államilag elismert képesítő bizonyítványt kapnak.
----	--

3. A képzés célcsoportja

3.	A képzés célcsoportját alkotják azok, akik megfelelnek a programba való bekapcsolódás feltételeinek és a szakképesítéssel betölthető munkakörökben kívánnak elhelyezkedni.
----	--

4. A képzés során megszerezhető kompetenciák

A szakmai képzést elvégző résztvevő képessé válik:

4.1.	hibrid és elektromos járművek speciális feszültségű elemeinek üzemeltetésével, kezelésével és cseréjével foglalkozni, annak feszültségmentesített állapotában.
4.2.	a speciális feszültséghez kapcsolódó munkavédelmi és érintésvédelmi szabályok ismeretében, képes megfelelően, munkautasítás alapján a feszültségmentesítésről, a feszültségmentesség megállapításáról és az újbóli feszültség alá helyezésről is gondoskodni.
4.3.	a hibrid- és elektromos hajtású közúti gépjárművek diagnosztizálásával, a speciális feszültségű komponensek feszültségmentes cseréjével kapcsolatos tervszerű és alkalmasszerű tevékenységek elvégzésére.
4.4.	elvégezni a járművek speciális feszültségű egységeire vonatkozó műszaki állapotvizsgálati, hibafeltérési, hibaelhárítási, beállítási és fenntartási műveleteit.
4.5.	akkumulátorok ki- és beépítésével, szemrevételezéses ellenőrzésével, cseréjével kapcsolatos rész és komplex feladatok végrehajtására feszültségmentes állapotban.
4.6.	betartani és betartatni a munkahelyi munka-, tűz-, baleset-, és környezetvédelmi előírásokat
4.7.	szakszerűen használni a munkavégzéshez köthető védő-, munka- és diagnosztikai eszközöket és szoftvereket.

5. A képzésbe való bekapcsolódás feltételei

5.1.	Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség
5.2.	Szakmai előképzettség:	az alább felsorolt szakmai előképzettségek legalább egyikét kell teljesíteni (mint minimum feltétel) Elektrotechnika-elektronika ágazati szakképesítések: a helyi ipari tanulóképzésről szóló 1/1956. (VII. 24.) VKGM rendelet, az ipari (műszaki), mezőgazdasági és kereskedelmi tanulók, valamint a tanulóviszonyban nem álló dolgozók szakmunkásvizsgájáról szóló 2/1959. (IV. 10.) MüM rendelet, a szakmunkásképzésről szóló 1969. évi VI. törvény végrehajtásáról szóló 13/1969. (XII. 30.) MüM rendelet, továbbá a szakközépiskolákban és a

		szakmunkásképző iskolákban oktatható szakokról, illetőleg szakmákról szóló 18/1986. (VIII. 26.) MM rendelet alapján, 625 számú - 625 számú Villanyszerelő, - 503 számú Villanyszerelő, - 505 számú Villanyszerelő leágazásai - 505-1 Erősáramú berendezés-szerelő, - 505-2 Épületvillamossági szerelő, - 505-3 Vasútvillamossági szerelő, - 505-4 Villamoshálózat-szerelő, - 506 számú Általános Villanyszerelő, valamint az Országos Képzési Jegyzékről szóló 7/1993. (XII. 30.) MüM, 27/2001. (VII. 27.) OM, 37/2003. (XII. 27.) OM, illetve az 1/2006. (II. 17.) OM rendeletek alapján - 07 2 7624 02 31 17 számú Villanyszerelő, - 33 522 04 1000 00 00 számú Villanyszerelő, - 07 2 7445 02 3 1 13 Villamosgép- és készülékszerelő - 33 5222 03 Villamosgép- és készülékszerelő - 33 5216 03 számú Villanyszerelő, 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről - 34 522 04 Villanyszerelő 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról - 40713 04 07 számú Villanyszerelő Technikus: a technikusminősítésről szóló 5/1972. (V. 16.) NIM rendelet, a technikusminősítésről szóló 18/1972. (XI. 17.) ÉVM rendelet, a technikusminősítésről szóló 1/1972. (VI. 14.) KGM rendelet, továbbá a műszaki szakközépiskolákban folyó technikus- és szakmunkásképzésről szóló 16/1984. (IX. 12.) MM rendelet alapján, - (41.) (21-0600) Villamosenergia-ipari technikus, - (36.) Épületvillamossági technikus, - (42.) Villamosgép és berendezési technikus, - (10.10) Erősáramú gép és készülék gyártó technikus valamint az Országos Képzési Jegyzékről szóló 7/1993. (XII. 30.) MüM, 27/2001. (VII. 27.) OM, 37/2003. (XII. 27.) OM, illetve az 1/2006. (II. 17.) OM rendeletek alapján - 52 5422 01 Elektrotechnikai technikus, - 52 5422 02 Erősáramú elektronikai technikus, - 52 5422 03 Villamosgép- és berendezési technikus, - 07 5 3118 16 30 18 Villamosgép- és berendezési technikus, - 54 522 01 0000 00 00 Erősáramú elektrotechnikus, szakközépiskolai végzettséget igazoló bizonyítvány a következő bejegyzéssel: villamosenergiaipari munkák végzésére képesít. 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Ország Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről - 54 522 01 Erősáramú elektrotechnikus 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról - 0713 04 04 Erősáramú elektrotechnikus - 54 23 01 Automatikai technikus - 54 23 02 Elektronikai technikus - 50714 04 03 Elektronikai technikus - 5 714 0401 Automatikai technikus (autóipari, gyártástechnológiai, épületautomatizálási szakirányok) Specializált gép- és járműgyártás ágazati szakképesítések:
--	--	--

		- 54 525 01 Autóelektronikai műszerész - 52 525 01 1000 0000 Autóelektronikai műszerész - 51 5241 01 Autóelektronikai műszerész - 7449 023303 Autóvillamossági szerelő - 311-2 Autóvillamossági szerelő - 51 25 01 1000 0000 Autószerelő - 32 4 7431 0225 02 Autószerelő - 51 525 01 0001 5401 Autótechnikus - 55 525 01 Autótechnikus - 54 525 02 Autószerelő - 0714 19 09 Járműipari karbantartó technikus - 071519 07 Ipari szervíztechnikus - 311- 1 Gépjárműtechnikai szerelő (autószerelő) - 53544105 Gépjárműtechnikai technikus - 0716 19 05 Gépjármű mechatronikus - 0716 19 04 Gépjármű-mechatronikai technikus - 54 23 04 Mechatronikai technikus - 50714 1912 Mechatronikai technikus Felsőfokú végzettségek: - Villamosmérnök (BSc, MSc) - Járműmérnök (BSc, MSc) - Gépészmérnök (BSc, MSc) - Mechatronikai mérnök (BSc, MSc) - Versenymérnök (BSc, MSc) - Tesztmérnök (BSc, MSc) - Mérnök-tanár (BSc, MSc) - Energetikai mérnöki (BSc, MSc) - Autonóm járműirányítási mérnöki (BSc, MSc) - Közlekedésmérnöki (BSc, MSc) Amennyiben oklevél szövegéből nem egyértelmű az elektrotechnika ismertetése, akkor a szakirányú előképzettséget a lecke-könyvből (index) kell megállapítani.
5.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	szükséges
5.4.	Szakmai gyakorlat területe és időtartama:	A fent felsorolt szakmai képesítés(ek) megszerzését követő legalább fél év megszerzett szakmai gyakorlat szükséges.
5.5.	Egyéb feltételek:	-

6. A képzésben való részvétel feltételei

6.1.	Megengedett hiányzás mértéke:	képzési óraszám 30 %-a
------	-------------------------------	------------------------

7. Tervezett képzési idő

7.1.	Foglalkozások órászáma:	60 (65 % elmélet: 39 óra és 35 % gyakorlat: 21 óra)
------	-------------------------	---

8. A maximális csoportlétszám

8.1	Maximális csoportlétszám: (fő)	36 A gyakorlati képzések maximális létszámára az alábbi feltételek vonatkoznak: A gyakorlati oktatás során a mérőjárművön, illetve feszültségmentesítési oktatási eszközön gyakorlatot teljesítő munkacsoportok létszáma legfeljebb 2 fő külön-külön. Egy gyakorlati oktató feszültségmentesítési oktatási eszközön legfeljebb két munkacsoportot felügyelhet, illetve koordinálhatja egyidejűleg a gyakorlataikat, feltéve, hogy ha mind az kettő munkahely – amelyen a munkacsoportok gyakorlatot teljesítenek – egyszerre beláthatók. Gépjárművön (mérőjárművön) történő oktatás esetén a gyakorlati oktató legfeljebb egy munkacsoportot felügyelhet, illetve koordinálhatja egyidejűleg a gyakorlatot.
-----	--------------------------------	---

9. A képzési program végrehajtásához szükséges személyi és tárgyi feltételek, valamint a képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek és ezek biztosításának módja

9.1.	Személyi feltételek:	– a képzési tartalomnak megfelelő szakos tanári szakképzettség, vagy – a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség vagy – felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés, vagy – képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés és 3 év szakmai gyakorlat. valamint a 9.3. pontban meghatározottak
9.1.1.	Személyi feltételek biztosításának módja:	A személyi feltételeket munkaviszony vagy egyéb foglalkoztatásra irányuló jogviszony alapján (megbízási szerződés, vállalkozási szerződés stb.) biztosítjuk.
9.2.	Tárgyi feltételek:	Jelenléti elméleti képzés esetén: a csoport létszámának megfelelő nagyságú terem, Gyakorlat oktatás tárgyi feltételei: – Terület biztosító, elhatároló és jelző eszközök – Feszültségmentesítési oktatási mérőpad – Erősáramú hajtásrendszerrel szerelt mérőjármű – IKT eszközök (számítógép, laptop) – Gyári- vagy azzal megegyező szintű diagnosztikai eszköz és szoftver – Gyári- vagy azzal megegyező szintű kapcsolási rajzok és naprakész adatbázis – Multiméter (CAT III 1000V) – Szigetelésvizsgáló teszter (CAT III 1000V) – Kétkezes fázismérő (CAT III 1000V) – Munkaterület világítási berendezések – Környezetszennyező anyagok, akkumulátorok gyűjtői valamint a 9.4. pontban meghatározottak
9.2.1.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	A szükséges tárgyi feltételeket képző intézmény tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony, vagy együttműködési megállapodás alapján biztosítja. Az oktató számára előírt feltételeket képző intézmény biztosítja vagy az oktató saját maga. A résztvevők számára előírt tárgyi feltételeket a résztvevők maguknak biztosítják

9.3.	Egyéb speciális személyi feltételek:	Elméleti oktató Az alkalmazás feltétele minimum 3 év igazolt szakmai gyakorlat. Az alábbi technikus végzettség, vagy ezekkel egyenértékű jogelőd egyikének megléte: - Alternatív járműhajtási technikus - Gépjárműmechanikai technikus Az alábbi BSc, MSc mérnöki végzettség, vagy ezekkel egyenértékű jogelőd – pl. főiskolai/egyetemi megléte: - Járműmérnök (BSc, MSc) - Villamosmérnök (BSc, MSc) - Gépészmérnök (BSc, MSc) - Mechatronikai mérnök (BSc, MSc) - Autonóm járműirányítási mérnöki (BSc, MSc) - Közlekedésmérnöki (BSc, MSc) - Versenymérnök (BSc, MSc) - Tesztmérnök (BSc, MSc) - Mérnök tanár a fentieknek megfelelő szakirányok valamelyikével (BSc, MSc) Felsőfokú műszaki oklevél esetében, az előképzettséget bizonyítandó, a járműtechnikai és/vagy mechatronikai és/vagy erősáramú szakmairányt a lecke könyvben szereplő tantárgyak alapján kell egyénileg elbírálni. Gyakorlati oktató Az alkalmazás feltétele minimum 3 év igazolt szakmai gyakorlat. Az alábbi technikus végzettség, vagy ezekkel egyenértékű jogelőd megléte: - Alternatív járműhajtási technikus - Gépjárműmechanikai technikus Az alábbi BSc, MSc mérnöki végzettség, vagy ezekkel egyenértékű jogelőd megléte: - Járműmérnök (BSc, MSc) - Versenymérnök (BSc, MSc) - Tesztmérnök (BSc, MSc) - Mérnök tanár (BSc, MSc) - Villamosmérnök (BSc, MSc) - Gépészmérnök (BSc, MSc) - Mechatronikai mérnök (BSc, MSc) - Autonóm járműirányítási mérnöki (BSc, MSc) - Közlekedésmérnöki (BSc, MSc) - Mérnök tanár a fentieknek megfelelő szakirányok valamelyikével (BSc, MSc) Felsőfokú műszaki oklevél esetében, az előképzettséget bizonyítandó, a járműtechnikai és/vagy mechatronikai és/vagy erősáramú szakmairányt a lecke könyvben szereplő tantárgyak alapján kell egyénileg elbírálni.
9.3.1.	Egyéb speciális személyi feltételek biztosításának módja:	9.1.1. pontban meghatározottak szerint
9.4.	Egyéb speciális tárgyi feltételek:	A tanpályára vonatkozó követelmények: - A gyakorlati helyszínt úgy kell kialakítani, hogy az előforduló jellemző szereléshez használatos berendezéseket tartalmazza. A berendezéseken végzett feladatok feszültség mentesen gyakorolhatók. - Nem szükséges minden készüléktípus megléte a gyakorlati helyszínen, hiszen ez a követelmény a gyakorlatban megtalálható számtalan típus miatt nem is lehetséges, de törekedni kell a minél sokrétűbb készüléktípus portfólióra. Nem cél a berendezéstípusok teljes körű megismerése.



9.4.1.	Egyéb speciális tárgyi feltételek biztosításának módja:	9.2.1. pontban meghatározottak szerint
--------	---	--

10. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

10.1. A képzés folyamata előtt

10.1.1.	Előzetes tudásmérés:	a képzésre jelentkező kérésére biztosított
---------	----------------------	--

10.2. A képzés folyamata alatt

10.2.1.	Az ellenőrzés formája:	fejlesztő mérés, az oktató a kontakt órákon szóbeli ellenőrző kérdésekkel és megfigyelései alapján győződik meg az átadott ismeretek elsajátításának mértékéről. Az ismeretek elsajátítását az oktató visszacsatolásokkal értékeli.
10.2.2.	Az ellenőrzés és értékelés rendszeressége:	a képzés során folyamatosan
10.2.3.	Az ellenőrzés tartalma:	a képzés alatt feldolgozott ismeretek, gyakorolt készségek
10.2.4.	Ellenőrzésre szolgáló módszerek:	– szóbeli oktatói visszacsatolás – gyakorlati bemutató – interaktív oktatói és résztvevői együttműködés
10.2.5.	Megszerezhető minősítések:	a képzés folyamata alatt nincs minősítés, az ellenőrzés formatív jellegű, célja a tanulási hibák és nehézségek feltárása, a segítség.

10.3. A képzés zárásakor

Képzést lezáró vizsga:

10.3.1.	Az ellenőrzés formája:	szummatív mérés, a képzés végén az elért tanulási eredmények mérése és értékelése írásbeli feladatokkal történik
10.3.2.	Az ellenőrzés tartalma:	írásbeli: feleletválasztós (teszt) és/vagy rövid és hosszabb kifejtős kérdéseket és/vagy kifejtős feladatokat tartalmazó feladatlap
10.3.3.	Megszerezhető minősítések:	megfelelt / nem felelt meg
10.3.4.	A megszerezhető minősítéshez tartozó követelmények:	az írásbeli vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte
10.3.5.	Sikertelen teljesítés következménye:	javító vagy pótló vizsga egy alkalommal
10.3.6.	A program sikeres elvégzését igazoló okirat:	Tanúsítvány a 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. §, 11/2020.(II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1) alapján.
10.3.7.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről, a képző intézmény által kiállított tanúsítvány kiadható a résztvevőnek, ha: – a felnőttképzési szerződésben rögzítetteket maradéktalanul teljesítette, – a hiányzása nem haladta meg a képzés óraszámának 30 százalékát, – a képzést lezáróvizsgán elérte a megfelelő minősítést.

11. A képzés tananyagegységei

A tananyagegység

	megnevezése	óraszám
11.1.	"Hibrid és elektromos gépjárművek szerelője villamos ismeretekkel" elméleti ismeretek	39
11.2.	"Hibrid és elektromos gépjárművek szerelője villamos ismeretekkel" gyakorlati ismeretek	21
	Összes óraszám:	60

11.1. Tananyagegység

11.1.1.	Megnevezése:	„Hibrid és elektromos gépjárművek szerelője villamos ismeretekkel” elméleti ismeretek
11.1.2.	Célja:	A munkakör szakszerű ellátásához szükséges szakmai alapismeretek elméleti elsajátítása.
11.1.3.	Tartalma:	- Villamos alapismeretek és szabványok - Munkavédelem, tűz- és környezetvédelem - Villamos hajtások és töltési rendszerek - Feszültségmentesítés elmélete és dokumentálása - Energiatárolók és diagnosztika - Járműspecifikus rendszerek és biztonsági ismeretek
11.1.4.	Óraszám:	39
11.1.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, egyéni csoportos feladatmegoldás
11.1.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	kizárólag jelenléti képzési formában szervezhető meg frontális, jelenléti oktatás, egyéni, páros, csoportos munka, konzultáció, szimuláció
11.1.7.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, a beszámítható órászám:	-
11.1.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

11.2. Tananyagegység

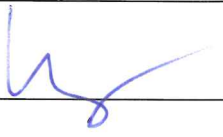
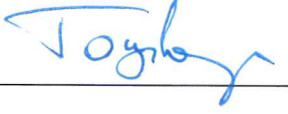
11.2.1.	Megnevezése:	„Hibrid és elektromos gépjárművek szerelője villamos ismeretekkel” gyakorlati ismeretek
11.2.2.	Célja:	A munkakör szakszerű ellátásához szükséges gyakorlati ismereteket elsajátítása.
11.2.3.	Tartalma:	- Munkaterület előkészítés, védőeszközök - Feszültségmentesítés gyakorlása - Villamos mérések kapcsolási rajz alapján - Jármű rendszerek kezelése és működtetése - Részegységek kezelése, hibafeltárás - Mentési és biztonsági műveletek



11.2.4.	Óraszám:	21
11.2.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, egyéni csoportos feladatmegoldás
11.2.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	kizárólag jelenléti képzési formában szervezhető meg frontális, jelenléti oktatás, egyéni, páros, csoportos munka, konzultáció, szimuláció
11.2.7.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, a beszámítható órászám:	-
11.2.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

A mellékelt írásbeli szakértői vélemény alapján a képzési program előzetes minősítése megtörtént.

Minősítés helye, időpontja: Hatvan, 2025.06.10.

Felnőttképzési szakértő neve:	Dr. Szombati Bence
Felnőttképzési szakértők nyilvántartásában szereplő nyilvántartási száma:	FSZ/2024/000003
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző képviselőre jogosult személy aláírása:	
Felnőttképző képviselőre jogosult személy aláírása:	

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Hibrid és elektromos gépjárművek szerelője villamos ismeretekkel
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	DEKRA Expert Műszaki Szakértői és Felnőttképző Kft. E/2020/000023
Szakértői megállapítások	
1. A képzési program tartalma megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek és szakmai oktatás vagy szakmai képzés esetén a szakképzésről szóló törvénynek és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló kormányrendeletnek. 2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetők a képzési programban megjelölt kompetenciák. 3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva.	
Szakértői vélemény kelte	Hatvan, 2025. 06. 10.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Dr. Szombati Bence FSZ/2024/000003
Felnőttképzési szakértő aláírása	

