

HELYI TANTERV

- Nagyfeszültségű hálózatok -



Bevezető

A tantárgy tanításának célja

Azon ismeretek megszerzésére irányul, amelyek birtokában a hibrid- és elektromos autókba épített nagyfeszültségű berendezések, javítása, karbantartása és ki-/beszerelése a szakmai és biztonsági előírások ismeretében biztonsággal és dokumentált módon elvégezhető legyen.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

- elektrotechnika, elektronika

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismeretek)	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szereli a hibrid és elektromos járművek nagyfeszültségű berendezéseit	Ismeri a hibrid és elektromos járművek nagyfeszültségű berendezéseinek biztonságos szerelésének és mérésének alapjait.	Teljesen önállóan	Nytott a szakmájához kapcsolódó, de más területen tevékenykedő szakemberekkel való szakmai együttműködésre	A javításokhoz szükséges adatbázisok használata
Javítja a hibrid és elektromos járművek nagyfeszültségű berendezéseit	Ismeri a hibrid és elektromos járművek nagyfeszültségű hálózatának biztonságos szerelésének és mérésének alapjait	Teljesen önállóan		A javításokhoz szükséges adatbázisok használata
Méréseket végez a hibrid és elektromos járművek nagyfeszültségű hálózatán	Ismeri a hibrid és elektromos járművek nagyfeszültségű hálózatán végezhető mérési módszereket	Teljesen önállóan		A javításhoz a kapcsolási rajzokat is tartalmazó adatbázisok igénybevétele

Nagyfeszültségű hálózatok alapjai

Ebben a különleges fejezetben ismerkednek meg a tanulók a gépjárműben található nagyfeszültségű rendszerek alapvető szerelési, érintésvédelmi ismereteivel.

Villamos mechanikai kötések készítése

Csatlakozó vezeték létesítése

Gyengeáramú és erősáramú alapszerelés

Szabadvezetéki csatlakozó-vezetékek szabványos létesítése

Kábeles csatlakozóvezetékek kialakítása

Víz- és tűzzáró kábelátvezetések készítése

Magyar és nemzetközi szabványok és előírások

Nagyfeszültségű villamos berendezések

A villamos hálózatok nagyfeszültségű berendezések ismerete a hibrid- és elektromos autók biztonságos szerelésének és mérésének alapja.

Kapcsoló berendezés szerelés, telepítés

Vezérlő- és szabályzó berendezés javítás, szerelés és telepítés

Ipari villamos berendezés javítás, karbantartás és kezelés

Egyen- és váltakozó-áramú berendezések és gépek telepítése, működtetése

Nagyfeszültségű mérés technika

A témakör a mérési módszerek és berendezések ismeretét, valamint a mérés technika által kínált, adatátvitelt, adatgyűjtést és kiértékelést részletezi

Mérési módok-/eljárások és mérőeszközök kezelése

Multimédiás és kommunikációs alkalmazások

LAN és VAN hálózatok használata

Tervek, műszaki dokumentációk olvasása és értelmezése