

**Oktatási terv / műszaki oktatás / Személygépkocsi, Smart, Transzporter  
2023.I.félév**

<b>Tanfolyam dátuma</b>	<b>Tanfolyam kódja</b>	<b>Tanfolyam címe</b>	<b>Tanfolyam tartalma</b>	<b>Tanfolyam formáj</b>	<b>Tanfolyam tartam</b>	<b>Tanfolyam előfeltételei</b>	<b>Célcsoport</b>
Önállóan	T2397D	Szgek., Transzporter, AMG, smart • Alternatív hajtások • Nagyfeszültségű rendszerek balesetvédelmi oktatás • Go	Munkaterület biztonsága Nagyfeszültségű rendszer felépítése, működése Elektromos áram veszélyei Tűzoltókészülék használata Tüzek osztályozása Nagyfeszültségű járművek felismerése Elsősegélynyújtás, mentési lánc Szerepek, jogok és kvalifikációk Tudásellenőrzés	GTLS	Egyéni		<b>Minden alkalmazottnak, aki kapcsolatba kerül nagyfeszültségű járművel. Minden évben kötelező ismételni.</b>
Önállóan	T2158D	Szgek., Transzporter, smart • Nagyfeszültség alaptanfolyam (korábban T0103E)	EQ és CASE Kvalifikáció koncepció Definíció Elektromos hajtás koncepció Fő komponensek felépítése és funkciói Akkumulátor típusok Teljesítményelektronika Az elektromos áram hatásai és veszélyei Biztonságos munkavégzés nagyfeszültségű járműveken logi alapok	GTLS	Egyéni	T2397D	Minden munkatársnak kötelező, akinek nincs meg a T0103E-15

Önállóan	T2159D	Szvk., smart, Transzporter • Nagyfeszültség kvalifikáció	Bevezetés EQ és CASE Kvalifikáció koncepció Definíció Elektromos hajtás koncepció Főbb komponensek felépítése és működése Akkumulátor típusok Teljesítményelektronika Elektromos áram hatása és veszélyei Biztonságos munkavégzés nagyfeszültségű járművön Törvényi előírások	GTLS	Egyéni	T0103E-15 vagy T2158D	Minden munkatársnak kötelező, akinek nincs meg a T0001F
2023.02. 08 2023.02. 09	T0969E	Szvk., Transzporter, smart • Piaci bevezetés • B-osztály elektromos BR 242 • e-Training • Go	Hajtáslánc felépítése és működése Kezelés és kijelzés koncepció Karbantartás	Webex -4 GTLS		T0103E-15 vagy T2158D	
Önállóan	T2197D	Szvk., smart, Transzporter • Nagyfeszültségű rendszerek a gépjárművekben • Nagyfeszültség		GTLS	Egyéni	T0001F vagy T2159D	Rendszertechnikus Diagnosztika technikus
Önállóan	T2110E	Szvk, Smart, Transzporter - Litium-ion akkumulátorok biztonságos		GTLS	Egyéni	T1722F vagy	Akkumulátor szakértőnek kijelölt legallább
Önállóan	T2361D	Szvk., Transzporter, smart • Alternatív hajtások • Lítium-ion		GTLS	Egyéni	ADR 1.3	Alkatrésztechnikus, raktáros
Önállóan	T2160D	Szvk., Transzporter, smart • Kvalifikált karbantartástechnikus képzés • Ügyfélorientáltság és a műhelyfolyamatok • Basic	A márka és én A márka és a termék Járműveink azonosítása és nomenklatúrája Műhely és műhelyfolyamatok	GTLS	Egyéni		Karbantartástechnikus jelölt

Önállóan	T2164D	Szgz., Transzporter, smart • Kvalifikált karbantartástechnikus képzés • WIS / ASRA • Basic	<p>Mi az a WIS?  Alvászám  Standard keresés és a találati lista  Veszélyre vonatkozó figyelmeztetések  Javítási utasítások megjelenítése  Kapcsolási rajzok megjelenítése  Könyvjelző használata  Online segítség  Miért vannak különféle keresési lehetőségek?  keresési lehetőségek leírása az Online segítségben  Karbantartással kapcsolatos dokumentumok (MSS)  Alvászám, járműtörténet és adatlap  Váltás a WIS, ASRA, Alkatrész katalógus (EPC) és MSS között  Jármű kiválasztása fődarabjai alapján I.  Jármű kiválasztása fődarabjai alapján II.  Mi az az ASRA?  Létező szöveg... alvászám...</p>	GTLS	Egyéni	Karbantartástechnikus jelölt
----------	--------	--	---	------	--------	------------------------------

Önállóan	T2182D	Szvk., Transzporter, smart • Kvalifikált karbantartástechnikus képzés • Futómű, kerekek és gumiabroncsok • Basic	Általában az abroncsokról Abroncsok felépítése Általában a kerekekről Szerelt kerekek Kerékcseré Pótabroncs és pótkerék Kerék szétszerelése Kerék szerelése Nyugodt járás Centírozás és kiegyensúlyozás Szükségabroncs Tisztítás és raktározás Záróteszt	GTLS	Egyéni		Karbantartástechnikus jelölt
Önállóan	T2195D	Szvk., Transzporter, smart • Kvalifikált karbantartástechnikus képzés • Elektromos és elektronikus rendszer • Basic	Elektromos feszültség Elektromos áram Elektromos áramkör Elektromos teljesítmény Ohm-törvény Ohmikus ellenállás Soros kapcsolás Párhuzamos kapcsolás Kapcsoló Tekercs Kondenzátor Akkumulátor Egyenáramú motor Generátor Léptetőmotor	GTLS	Egyéni		Karbantartástechnikus jelölt
Önállóan	T2166D	Szvk., Transzporter, smart • A 4-szintű modell • Basic	Kommunikáció Panaszvizsgáló szint Vizsgáló szint Okmegállapító szint Javítás és visszaellenőrzési szint	GTLS	Egyéni	Karbantartástechnikus	Rendszertechnikus jelölt

Önállóan	T2167D	Szgek., Transzporter, smart • Ésszel és érzékkel • Basic	Gondolkodás és érzék WIS és ASRA, mint információforrás XENTRY TIPS, mint	GTLS	Egyéni	Karbantartástechnikus	Rendszertechnikus jelölt
Önállóan	T2168D	Szgek., Transzporter, smart • PICO és HMS990 elektromos méréseszközök • Basic	XENTRY Scope és HMS 990 – bevezetés XENTRY Scope – szállítási terjedelemben XENTRY Scope – alapok XENTRY Scope, mint digitális	GTLS	Egyéni	Karbantartástechnikus	Rendszertechnikus jelölt
Önállóan	T2169D	Szgek., Transzporter, smart • Feszültségellátás és adatbusz hálózatok • Basic	Energiamenedzsment a feszültségellátásban Akkumulátor fajták Generátor Generátorszabályozás Adatcsere Adatbusz / adatbusz hálózat Adatátvitel Adatátvitel biztonságának határai Adatátviteli eszközök Osztályozás Hálózati topológia Adatbusz rendszerek	GTLS	Egyéni	Karbantartástechnikus	Rendszertechnikus jelölt
Önállóan	T2165D	smart • Hajtáslánc • Kiegészítő modul • Elektromos hajtás • Basic	Mi az a smart EQ? A smart EQ komponensei Töltés és töltőberendezések A smart EQ kezelése	GTLS	Egyéni	Karbantartástechnikus T0001F vagy	Rendszertechnikus jelölt

Önállóan	T2161D	Szgz., smart , Transzporter • Kvalifikált rendszertechnikus • Elektromos • Szenzorok • Basic	Szenzorok a járműben Szenzorok alkalmazási területei Szenzorok fajtái Helyzetfelismerő szenzorok Erő- és nyomásérzékelő szenzorok Gyorsulásérzékelő szenzorok Hőmérsékletérzékelő szenzorok Fényérzékelő szenzorok Hangérzékelő szenzorok Mennyiségérzékelő szenzorok <i>Anvagyösszetételt érzékelő</i>	GTLS	Egyéni	Karbantartástechnikus	Rendszertechnikus jelölt
2023.02.20 2023.02.27 2023.03.02 2023.03.20	T2196F	Szgz., smart • Nagyfeszültségű rendszerek a gépjárművekben • Nagyfeszültség termékvalifikáció új belépőknek • Go	Hajtáslánckomponensek felépítése és működése Kezelés és kijelzés koncepció Javítás <b>Feszültségmentesítés</b> és üzembehelyezés Hajtáslánc hűtése Töltés GT-App és EQ Channel Lítium-Ion akkumulátor kezelése, szállíthatósága Különböző típusok különlegességei <i>Gyakorlati munkák a járművön</i>	F2F	8	T2197D és T0969E	Rendszertechnikus Diagnosztika technikus
2023.06.05 2023.06.12 2023.06.19 2023.06.26	T1192F	Szgz., Transzporter, smart • Nagyfeszültségű rendszerek manuális feszültségmentesítése	Nagyfeszültségű rendszer <b>feszültségmentesítése</b> Szigetelési ellenállás mérése a nagyfeszültségű rendszeren és az NAG2 724.2 automata váltón Átütési szilárdság ellenőrzése az NAG2 724.2 automata váltón	F2F	8	T1722F vagy T2196F	Rendszertechnikus Diagnosztika technikus

2023.06. 06-07 2023.06. 13-14 2023.06. 20-21 2023.06. 27-28	T1716F	Szgz., Transzporter, smart • Nagyfeszültségű rendszerek diagnosztikája	Hibakeresés nagyfeszültségű rendszeren Hibakeresés nagyfeszültségű akkumulátoron Támogatás a nagyfeszültségű és kisfeszültségű feszültségellátó rendszer között (Boost/Buck) Járművek nagyfeszültségű rendszereinek kezelése Tapasztalatcsere	F2F	16	T1192F	Rendszertechnikus Diagnosztika technikus
2023.02. 21-22 2023.02. 23-24 2023.02. 28-03.01 2023.03. 21-22	T2096F	Transzporter • Alternatív hajtások • e-Mobilitás termákkvalifikáció • Go	Vito/V-osztály BR 447.6/7/8 (N1 és M1) és Sprinter BR 910.6 Nagyfeszültségű komponensek feladata, felépítése és működése <b>Nagyfeszültségű rendszer feszültségmentesítése</b> és üzembehelyezése Adatbusz rendszer Diagnosztika Javítással kapcsolatos tudnivalók pl.: komponensek ki- és beszerelése Gyakorlat a járművön Nagyfeszültségű akkumulátor szállíthatósága	F2F	16	T0001F vagy T2159, és T1925E, T2095E	Rendszertechnikus Diagnosztika technikus

2023.01. 16-17 2023.01. 18-19	T2116F	Szgzk., Transzporter, smart • Kvalifikált karbantartástechnikus képzés • Karbantartás és javítás • Basic	Karbantartástechnikussal szemben támasztott követelmények Munka- és balesetvédelem Bevezető kérdések a karbantartási és javítási munkákkal kapcsolatban smart - szervizlap MB - szervizlap Sprinter - szervizlap Transzporter - szervizlap Fékbetétek gyakorlat Ékszírvakorlat	F2F	16	T2159D, T2160D, T2164D, T2182D, T1706F	Karbantartástechnikus jelölt
Önállóan	T2431D	Szgzk. • Piaci bevezetés • EQS SUV X296 • Basic	Hajtáslánc portfolió Hajtáslánc áttekintés Akkumulátor változatok Kezelés és kijelzés Új komfort rendszer Az MBUX új funkciói Karbantartás koncepció Nagyfeszültségű rendszer javítási koncepció Nagyfeszültségű komponensek elhelyezkedése Nagyfeszültségű rendszer és Interlock Töltési változatok Töltés kontrollámpák Háttérinformációk: hatótávolság, töltési idő Kvalifikáció koncepció	GTLS	Egyéni	T0103E-15 vagy T2158D	EQ-szerződéssel rendelkező szerviz minden munkafelvevőjének kötelező
Önállóan	T2457D	Szgzk. • Piaci bevezetés • EQS SUV X296 • Advanced	EQS SUV X296 • Jellemzők és nagyfeszültségű rendszer EQE V295 • Műszakiaknak	GTLS	Egyéni	T0001F vagy T2159D	EQ-szerződéssel rendelkező szerviz minden szerelőjének



Önállóan	T2168D	Szgek., transzporter, smart • Elektromos mérőeszközök PICO és	XENTRY Scope és HMS 990	GTLS	Egyéni	Minimum ka	Rendszertechnikus jelölt
2023.03.28-29 2023.04.03-04 2023.04.05-06 2023.04.11-12 2023.04.13-14	T2121F	Szgek., transzporter, smart • Kvalifikált rendszertechnikus • Elektromos rendszer - Komfort - Telematika • Elektromos mérőeszközök PICO és HMS990 • Basic	HMS 990 gyakorlat XENTRY Scope gyakorlat	F2F	16	Minimum ka	Rendszertechnikus jelölt
2023.04.24-25 2023.04.26-27 2023.05.02-03 2023.05.04-05	T2626F	Szgek., transzporter • Kvalifikált rendszertechnikus • Hajtáslánc és futómű • Zaj, rezgés, kemény járás (NVH) • Felépítés és működés • Basic	Ügyfélbeszélgetés rezgések rendszámának kiszámítása első és hátsó differenciálmű áttételi viszonyainak kikeresése NVH App megismerése Mérések az NVH App segítségével a járművön Próbaút; adatok kiértékelése; adatok tárolása; támogatási lehetőségek (NVH App) NVH Kit megismerése NVH Kit használata a járművön Mérési módszerek; adatok kiértékelése; adatok tárolása; támogatási lehetőségek (NVH	F2F	16	Minimum ka	Rendszertechnikus jelölt

Önállóan	T2376D	Szgek., transzporter, smart • Alternatív hajtások • A nagyfeszültségű jármű szakértő alapképzésének előkészítése • Orientálódás • Mester	A nagyfeszültségű jármű szakértő alapképzésének előkészítése	GTLS	Egyéni	Járművillam ossági műszerész, Mechatroni kus, Alternatív hajtás technikus, Magasabb műszaki végzettség, Más márkánál megszerzet t hasonló	EQ-szerviz Nagyfeszültségű jármű szakértő jelölt
Önállóan	T2465D	Szgek., transzporter, smart • Alternatív hajtások • A nagyfeszültségű jármű szakértő alapképzésének előkészítése • Matematika alapok • Mester	Matematikai alapok	GTLS	Egyéni	Járművillam ossági műszerész, Mechatroni kus, Alternatív hajtás technikus, Magasabb műszaki végzettség, Más márkánál megszerzet t hasonló	EQ-szerviz Nagyfeszültségű jármű szakértő jelölt

Önállóan	T2466D	Szgek., transzporter, smart • Alternatív hajtások • A nagyfeszültségű jármű szakértő alapképzésének előkészítése • Fizika alapok • Mester	Fizikai és statisztikai alapok	GTLS	Egyéni	Járművillam ossági műszerész, Mechatroni kus, Alternatív hajtás technikus, Magasabb műszaki végzettség, Más márkánál megszerzet t hasonló	EQ-szerviz Nagyfeszültségű jármű szakértő jelölt
Önállóan	T2467D	Szgek., transzporter, smart • Alternatív hajtások • A nagyfeszültségű jármű szakértő alapképzésének előkészítése • Elektromosság alapok • Mester	Elektromos töltés Elektromos tér Elektromos potenciál és feszültség Elektromos áram Elektromos munka, teljesítmény és hatások	GTLS	Egyéni	Járművillam ossági műszerész, Mechatroni kus, Alternatív hajtás technikus, Magasabb műszaki végzettség, Más márkánál megszerzet t hasonló	EQ-szerviz Nagyfeszültségű jármű szakértő jelölt

Önállóan	T2468D	Szgek., transzporter, smart • Alternatív hajtások • A nagyfeszültségű jármű szakértő alapképzésének előkészítése • Elektromos kapcsolások • Mester	Elektromos ellenállás Feszültségforrások Csomóponti - és huroktörvény Párhuzamos kapcsolás Soros kapcsolás Vegyes kapcsolás Elektromos értékek mérése	GTLS	Egyéni	Járművillam ossági műszerész, Mechatroni kus, Alternatív hajtás technikus, Magasabb műszaki végzettség, Más márkánál megszerzet t hasonló	EQ-szerviz Nagyfeszültségű jármű szakértő jelölt
Önállóan	T2469D	Szgek., transzporter, smart • Alternatív hajtások • A nagyfeszültségű jármű szakértő alapképzésének előkészítése • Elektromos tér • Mester	Elektromos terek Elektromos terek hatása Kondenzátorok Kondenzátorok soros és párhuzamos kapcsolása Kondenzátorok tölrése, kisütése	GTLS	Egyéni	Járművillam ossági műszerész, Mechatroni kus, Alternatív hajtás technikus, Magasabb műszaki végzettség, Más márkánál megszerzet t hasonló	EQ-szerviz Nagyfeszültségű jármű szakértő jelölt

Önállóan	T2470D	Szgek., transzporter, smart • Alternatív hajtások • A nagyfeszültségű jármű szakértő alapképzésének előkészítése • Váltóáram • Mester	Színuszos áram és feszültség Váltóáram részletesen Színuszos jel effektív értéke Színuszos váltóáram teljesítménye Induktivitás és kapacitás váltóáramú körben Transzformátorok Rezgőkörök Háromfázisú áram	GTLS	Egyéni	Járművillam ossági műszerész, Mechatroni kus, Alternatív hajtás technikus, Magasabb műszaki végzettség, Más márkánál megszerzet t hasonló	EQ-szerviz Nagyfeszültségű jármű szakértő jelölt
Önállóan	T2471D	Szgek., transzporter, smart • Alternatív hajtások • A nagyfeszültségű jármű szakértő alapképzésének előkészítése • Elektronika alapok • Mester	Elektronikus áramkörök elektromos elemei Nem lineáris ellenállások Diódák Bipoláris tranzisztor - felépítés és működés Bipoláris tranzosztor - kapcsoló és erősítő Tervezérlésű tranziszto	GTLS	Egyéni	Járművillam ossági műszerész, Mechatroni kus, Alternatív hajtás technikus, Magasabb műszaki végzettség, Más márkánál megszerzet t hasonló	EQ-szerviz Nagyfeszültségű jármű szakértő jelölt

Önállóan	T2472D	Szkg., transzporter, smart • Alternatív hajtások • A nagyfeszültségű jármű szakértő alapképzésének előkészítése • Villamos gépek • Mester	Egyenáramú gépek Váltóáramú gépek	GTLS	Egyéni	Járművillam ossági műszerész, Mechatroni kus, Alternatív hajtás technikus, Magasabb műszaki végzettség, Más márkánál megszerzet t hasonlő	EQ-szerviz Nagyfeszültségű jármű szakértő jelölt
----------	--------	---	--------------------------------------	------	--------	---	--