

HELYI TANTERV

- Korszerű járműtechnika gyakorlat -



Bevezetés

A tantárgy tanításának célja

A korszerű járműtechnika tantárgy tanításának célja, hogy oktatásuk során a tanulók olyan gyakorlati ismereteket szerezzenek, amelyek felhasználásával képesek lesznek a legkorszerűbb közúti járművek elektronikusan irányított rendszereinek karbantartására, hibakeresési és javítási munkáinak ellátására és e tevékenységek irányítására

E tantárgy gyakorlati oktatásának eredményeként a tanulóknak kellő mélységben meg kell ismerniük a korszerszerű elektronikusan irányított rendszerek felépítését, működését, valamint a vizsgálati, javítási, karbantartási és beállítási műveletekhez szükséges gyakorlati alapokat.

Törekedni kell arra, hogy e szakmai gyakorlati tantárgy oktatása is segítse a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényesség, lelkiismeretesség és felelősségteljes munkavégzés igényének kialakulását.

A korszerű járműtechnika gyakorlat tantárgy mélyítse el és fejlessze a rendszerben való gondolkodás képességét, továbbá gyakorlati oldalról alapozza meg a HV, a PHV, EV és egyéb alternatív hajtású rendszerekkel kapcsolatos új munkavédelmi előírásokat

Fontos didaktikai feladat e tantárgy oktatásánál is az elmélet és gyakorlat egységének biztosítása.

Kapcsolódó szakmai tartalmak

Korszerű járműtechnika tantárgy

Gépjárműszerkezetek

Gépjármű-elektronikai mérések

Témakörök

155 óra

Otto-motoros járművek integrált motorirányító rendszereinek vizsgálata és javítása

Változtatható paraméterű szelepvezérlés vizsgálata és javítása

az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével

az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

mechanikus és hidraulikus hibák diagnosztizálásnak módjai

a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti javítása

S-DIS gyújtás vizsgálata és javítása

az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével

az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti javítása

Kisnyomású benzinbefecskendező rendszer vizsgálata és javítása

az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével

az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

mechanikus és hidraulikus hibák diagnosztizálásnak módjai

a légellátó rendszer vizsgálata

a három komponensre ható katalizátor ellenőrzése

a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

Nagynyomású (közvetlen) benzinbefecskendező rendszer vizsgálata és javítása

- az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével
- az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével
- mechanikus és hidraulikus hibák diagnosztizálásnak módjai
- a légellátó rendszer vizsgálata
- a nitrogénoxid tároló katalizátor ellenőrzése
- a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

Dízelmotoros járművek integrált motorirányító rendszereinek vizsgálata és javítása

- Forgóelosztós (VE-EDC) és adagolóporlasztós dízelbefecskendező rendszer vizsgálata és javítása

- az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével
 - testek és tápok vizsgálata
 - a bemeneti információk (szenzorok) vizsgálata
 - a beavatkozók működésének ellenőrzése

- az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével
- mechanikus és hidraulikus hibák diagnosztizálásnak módjai
- a légellátó rendszer vizsgálata

- a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása
- dízel oxidációs katalizátor (DOC) ellenőrzése

- a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

- Közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszerek (CR) vizsgálata és javítása

- az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével
 - testek és tápok vizsgálata
 - a bemeneti információk (szenzorok) ellenőrzése
 - a beavatkozók működésének ellenőrzése

- az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

- a töltézellátó rendszerei, az összetett, illetve többlépcsős turbófeltöltés folyamatának vizsgálata

- a nitrogénoxid tároló katalizátor (NSC) katalizátor, vagy szelektív katalitikus redukciós katalizátor (SCR), vagy/és dízel részecskeszűrő (DPF) ellenőrzése

- a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

Gépjárművek egyéb korszerű elektronikusan irányított rendszereinek vizsgálata és javítása

- Termo-menedzsment rendszerek vizsgálata és javítása

- Aktív felfüggesztési, utas kényelmi és járműstabilizáló rendszerek vizsgálata és javítása

- Elektromos szervokormányok vizsgálata és javítása

- Robotizált és kéttengelykapcsolós sebességváltók vizsgálata és javítása

- Haszongépjárművek elektronikusan irányított fékberendezései (EBS)

- Gépjárművek korszerű világító és jelzőberendezései

- Utasvisszatartó (SRS) és gyalogosvédelmi rendszerek

- a rendszerek vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével

- a rendszerek vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

- a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

- Hibrid-és a tisztán villamos hajtású járművek vizsgálata és javítása

- a hibrid-és a tisztán villamos hajtású járművekkel kapcsolatos speciális munkavédelmi és üzemeltetési ismeretek a gyakorlatban

- a plugin hibrid (PHV) és a tisztán villamos hajtású jármű (EV) hálózati töltőre

- kapcsolása és a töltési folyamat felügyelete
- a hibridhajtású járművek szerviz-üzemmódba kapcsolása és a környezetvédelmi felülvizsgálat végrehajtása
 - a hibrid-és a tisztán villamos hajtású járművek előírt módon történő szétkapcsolása a szervizkapcsoló kikapcsolásával, a gyártó által előírt módon
 - a HV akkumulátorgyártó által előírt módon történő kiszerelese és a telep biztonságos tárolása
 - a HV és az EV rendszerek szigetelésvizsgálatának elvégzése a SAE J1766 szerint
 - a hibridirányító (HV-ECU), a motorirányító (Engine-ECU) és a HV akkumulátort-felügyelő (BAT-ECU) rendszerek soros diagnosztikája