

Gépjármű-villamosságtan 2/14ACE+5/13CE

Téma

Pályaorientációs közösségi program

A gépjármű villamos hálózata

A villamos hálózat főbb egységei

Villamos vezetékek, kapcsolók, biztosítók

hagyományos rézvezetékek

fénykábelek vagy fényhullám vezetők

Elektronikai elemek a gépkocsi villamos hálózatában

elekrotechnikai alapok

félvezetők

félvezető diódák

Zéner-dióda működése

tranzistorok

tirisztorok

Villamos energia ellátás

Az akkumulátor

az akkumulátorok működési

elve

se, vegyi folyamata

a síklemezes indító akkumulátorok szerkezeti felépítése

indító az akkumulátorok jellemző adatai

spirálcellás, savas ólomakkumulátorok

akkumulátor töltési módok

a gépjármű akkumulátorának kiválasztása

A generátor

a generátor működési elve

nagyobb teljesítményű generátorok

egyéb különleges generátorok

Feszültség szabályozás

a szabályozás elve

mechanikus érintkezős feszültség szabályozók

elektronikus feszültség szabályozók

a feszültség szabályozók hőkompenzálása

Témazáró dolgozat

Fogyasztók

Indítómotorok

az indítómotor működése

csúszófogaskerekes indítómotorok
a csúszóarmatúrás indítómotor
a tolófogaskerekes indítómotor
belső áttételes indítómotor
az indítómotorok jellemzői
Gyújtás
a gyújtóberendezések jellemzői
hagyományos akkumulátoros gyújtóberendezés
tranzistoros gyújtás
elektronikus gyújtás
teljesen elektronikus gyújtás
kondenzátoros, nagyfeszültségű gyújtás
mágnesgyújtás
Dízel indítási segélyek
lángkeltésű indító berendezés
fűtőbetétes izzító berendezések
Világítóberendezések
a fény jellemzői
a világítóberendezések feladatai és csoportosítása
távolsági és tompított fényszórók
irány- és elakadásjelző
a külső világítás többi eleme
Egyéb fogyasztók
ablak- és fényszórótisztító berendezések
szintjelző berendezések
hangjelző és riasztó berendezések
kényelmi berendezések
rádiózavar-szűrés alapfogalmak
rádiózavar-források az autón
zavarmentesítés
utastéri hűtő/fűtő rendszer elemei
vezetőtámogató asszisztens rendszerek eleme
Témazáró dolgozat

Adatbusz hálózatok a járműelektronikák adatcseréjéhez
a különböző adatbusz hálózatok jellemzői, működésük
a CAN hálózat fizikai felépítése, kialakítása
meghibásodások a buszvonalaknál

adatbusz hálózatok diagnosztikája
Korszerű járműtechnika
adaptív sebességszabályozás
sávváltási asszisztens
sávtartó asszisztens
sávellhagyás figyelmeztető rendszer
gumiabroncs nyomás figyelés
aktív integrált kormányzási rendszer
adaptív világító rendszerek
holttér figyelés
kármérséklő rendszerek

Motorok elektronikus irányítása

Alapismeretek
a keverékképzés feltételei és követelményei
elektronikus vezérlésű karburátorok
alacsony nyomású (szívócső) befecskendezés
(közvetlen nagynyomású) befecskendezés
égés és égéstermékek
katalizátor-technika és a lambda-szabályozás
a vezérlőegység működése
a befecskendező szelepek működtetése
Benzinbefecskendező rendszerek
Bosch L-/LE-/L3-/LH- és LU-Jetronic befecskendező rendszerek
Bosch Mono-Jetronic befecskendező rendszer
egyéb gyártók befecskendező rendszerei
Mono-Motronic Bosch
Bosch Monotric befecskendező rendszer
Közvetlen befecskendezésű Otto-motorok
rétegezett keverékképzésű motorok
homogén keverékképzésű motorok
A különböző EDC-rendszerek felépítése és működése
axiáldugattyús forgóelosztós adagolók
szivattyú-porlasztó egység (PDE) befecskendező rendszer
elektronikus szabályozású radiáldugattyús forgóelosztós adagoló
közös nyomásterű dízel befecskendező rendszerek (Common-rail)
tüzelőanyag rendszer
légmennyiség mérése

alapjárt szabályozás eszközei
Hibakeresési és diagnosztikai munkák
Évi munka értékelése