

Tárgytematika / Course Description

Járműmotorok 3.

LGB_KV006_3

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Tóth-Nagy Csaba

Félév / Semester: 2020/21/2

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 9/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Célkitűzés

A Járműmotorok III. c. tantárgyat a gépészmérnöki (BSc) szak, autógépész szakirány levelező tagozatos hallgatói számára hirdetjük meg.

A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a belsőégésű motorok szelepvezérlését, feltöltési eljárásait valamint hűtési és kenési rendszerét, továbbá ezen rendszerek részegységeinek igénybevételét, kialakítását és tervezési szempontjait.

Integráló tárgyként komplex módon egyesíti és igényli a képzés során eddig elsajátított matematikai, termodinamikai, mechanikai és gépészeti mérnöki ismereteket, valamint a motorikus folyamatokkal kapcsolatos előismereteket. A tantárgy témaköreiből kiírt szakdolgozati feladatok kidolgozásához szükség van a tantárgy ismeretanyagának önálló és széleskörű alkalmazására.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A tantárgy tartalma

A tantárgy oktatása előadások formájában történik.

- Járműmotorok töltetcsereje.
A töltetcsere-folyamat jellemzői. Fejlesztési tendenciák, vezérlési rendszerek áttekintése.
- 4-ütemű motorok szelepvezérlése.
Időkeresztmetszet. Bütyökprofil kialakítások. A szelepvezérlés mozgástörvényei.
A szeleprugó méretezése.
- Vezérlési rendszerek
A szelepek működtetése, az egyes szerkezeti elemek elrendezése. A szelepvezérlés elemeinek konstrukciós kialakítása, szerkezeti anyagai.
- Változtatható paraméterű szelepvezérlések: általános áttekintés, vezérlési idők változtatása
- Változtatható paraméterű szelepvezérlések: szeleplöket változtatása
- A motorok feltöltése
A feltöltés alapjai, feltöltési rendszerek. Dinamikus feltöltés

- Mechanikus töltés
- Turbófeltöltés
- Járműmotorok hűtése
Az alkalmazott szerkezeti anyagok és a hőelvezetés szükségessége. A motorból elvezetendő hőmennyiséget befolyásoló tényezők. Komplex hűtő-fűtő rendszerek. A hűtőteljesítmény szabályozása. Víz- és levegőoldali szabályozás.
- A hűtőrendszer elemei. Léghűtés és vízűtés összehasonlítása.
- Járműmotor mint komplex tribológiai rendszer
Kenőrendszerek . A kenőrendszer elemei (olajszivattyúk, olajcsatornák, szabályozó szelepek, olajhűtők).
- Olaj- és levegőszűrők, motorolajok
Az egyes szűrési módszerek hatásmechanizmusa, a szűrést minősítő paraméterek.
A motorolajok fajtái, minősítése, osztályozása.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Számonkérés

A félév végén a hallgatók vizsgát tesznek.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom:

- *Gál Péter – Nagyszokolyai Iván : Gépjárműmotorok III, Győr, 2008.*
- *Elektronikus segédlet (a beiratkozott hallgatók számára letölthető)*

Ajánlott irodalom:

- Dezsényi - Emőd - Finichiu: Belsőégésű motorok tervezése és vizsgálata, Tankönyvkiadó, 1990.
- Bagány Mihány: Belsőégésű motorok, Kecskeméti Főiskola, egyetemi tananyag, 2011. (szabadon hozzáférhető, letölthető)
- Vas Attila: Belsőégésű motorok szerkezete és működése, Szaktudás Kiadó Ház Rt., 2005
- Kalmár - Stukovszky: Belsőégésű motorok folyamatai, Műegyetemi Kiadó, 1998.