

## Tárgytematika / Course Description

### Járműmotorok 3.

LGB\_KV006\_3

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Tóth-Nagy Csaba

**Félév / Semester:** 2019/201

**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 vízhűtés 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 / ASSESMENT'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.