

## **Tárgytematika**

### **Járműmotorok 3.**

#### **NGB\_KV006\_3**

**Tárgyfelelős neve:** dr. Gál Péter

**Félév:** 2014/15/1

**Beszámolási forma:** Folyamatos számonkérés

**Tárgy heti óraszám:** 1/0/1

**Tárgy féléves óraszám:** 0/0/0

---

### **OKTATÁS CÉLJA**

#### **Célkitűzés**

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

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

---

### **TANTÁRGY TARTALMA**

#### **A tantárgy tartalma**

A tantárgy oktatása előadások, laborgyakorlatok és a tervezési feladatot előkészítő gyakorlat formájában történik. A gyakorlatok az elméleti tananyag elsajátítását segítik.

A laborgyakorlatokon való részvétel és a házi feladat elkészítése kötelező, mindkettő az aláírás feltétele.

#### Tantárgyi modulok

##### ŘJárműmotorok töltetcsereje

A töltetcsere - folyamat jellemzői. Fejlesztési tendenciák áttekintése.

##### Ř4-ütemű motorok szelepvezérlése.

Időkeresztmetszet. Bütyökprofil kialakítások. A szelepvezérlés mozgástörvényei.

A szeleprugó méretezése.

##### ŘVezérlési rendszerek

A szelepek működtetése, az egyes szerkezeti elemek elrendezése. A szelepvezérlés elemeinek konstrukciós kialakítása, szerkezeti anyagai.

##### ŘA hengerek feltöltésének fokozása. Változtatható paraméterű szelepvezérlés

##### ŘA motorok feltöltése

A feltöltés alapjai, feltöltési rendszerek.

##### ŘDinamikus feltöltés, mechanikus töltés, turbótöltés

ŘJárműmotorok hűtése

Az alkalmazott szerkezeti anyagok és a hőelvezetés szükségessége. A motorból elvezetendő hőmennyiséget befolyásoló tényezők. Komplex hűtő-fűtő rendszerek.

ŘA hűtőtéljesítmény szabályozása. Víz- és levegőoldali szabályozás

ŘA hűtőrendszer elemei.

Vízszivattyú, hőcserélő hűtőtömbök, olajhűtők, töltőlevegő-visszahűtők, termosztátok.

ŘLéghűtés

ŘJárműmotor mint komplex tribológiai rendszer

Kenőrendszerek . A kenőrendszer elemei (olajszivattyúk, olajcsatornák, szabályozó szelepek, olajhűtők)

ŘOlaj- és levegőszűrők.

Az egyes szűrési módszerek hatásmechanizmusa, a szűrést minősítő paraméterek.

ŘMotorolajok

A motorolajok fajtái, minősítése, osztályozása. Kenőolajfogyasztás, olajcsereciklus, élettartam.

---

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE**

### **Számonkérés**

A félév során a hallgatóknak a szelepvezérlés témakörből egy tervezési feladatot kell készíteniük, amely számítási és rajzfeladatból áll.

A félév végén a hallgatók vizsgát tesznek.

A féléves teljesítmény értékelésekor a vizsgán szerzett jegy 80%, a tervezési feladat 20%-ban számít be a féléves érdemjegybe.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM**

### **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.
- Kalmár –Stukovszky: Belsőégésű motorok folyamatai, Műegyetemi Kiadó, 1998.