

## Tárgytematika / Course Description

### Gépjárműmotorok 1.

NGB\_KV019\_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Tóth-Nagy Csaba

Félév / Semester: 2015/16/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 3/0/0

Tárgy féléves óraszám /

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

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

#### Célkitűzés

A Gépjárműmotorok I. c. tantárgyat a műszaki menedzser (BSc) szak, jármű műszaki és kereskedelmi 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 / DESCRIPTION

#### 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

- Járműmotorok osztályozása a keverékképzés, a működési mód, a belső erőátvitel (forgattyús mechanizmus), a hűtési mód, a konstrukciós jellemzők és a motorikus paraméterek alapján.
- Motorház (forgattyúház + hengertömb)  
Hengerelrendezési formák. Hengerpersely kialakítások. A szerkezeti elemek jellemző igénybevételi formái, szerkezeti anyagai.
- Hengerfej kialakítások  
2- és 4-ütemű hengerfej konstrukciók. A hengerfej integrált részei; szívó- és kipufogó csatornák, szelepezérlés, hűtés, kopásálló betétek.
- Forgattyús mechanizmus  
Kialakítási változatai nagyfordulatszámú a különböző hengerszámú és hengerelevezésű motorok esetében.
- Mozgástörvények.

- A forgattyús mechanizmus igénybevétele. A mechanizmusra ható gáz- és tömegeerők.
- Tömegkiegyenlítés. Torziós lengések és azok csillapítása.
- Dugattyú  
Igénybevételi formák és az abból adódó konstrukciós változatok .Benzin- és Diesel-üzemű motorok jellegzetes dugattyú konstrukciói. Dugattyú tartozékok; csapszeg, dugattyúgyűrűk
- Hajtórúd, forgattyús tengely, motorcsapágyak

---

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD**

### **Számonkérés**

A félév során a hallgatóknak egy számítási feladatot kell készíteniük.

A félév végén a hallgatók vizsgát tesznek.

A féléves teljesítmény értékelésekor a vizsgán szerzett jegy 90%, a feladat 10%-ban számít be a féléves érdemjegybe.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

### **Kötelező irodalom:**

- Gál Péter – Csizmazia József : Gépjárműmotorok II, Tankönyvkiadó J 19-641
- 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.