

## Tárgytematika / Course Description

### Belsőégésű motorok-hajtások 1

LGM\_KV006\_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Hanula Barna

Félév / Semester: 2017/18/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 12/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

#### Célkitűzés

A Belső égésű motorok-hajtások I. c. tantárgyat mérnök-tanár levelező 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.

A tantárgy a valóságos motorok szempontjából fontos folyamatokat a belsőégésű motorokban lezajló áramlástani és termodinamikai folyamatokon keresztül szemlélteti. A motorikus határfokot meghatározó tényezők rendszerén keresztül ismerteti a korszerű motorok konstrukciós kialakítását, a töltetcsere-, a keverékképzés- és égés minőségét meghatározó szempontokat.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

#### A tantárgy tartalma

A tantárgy oktatása előadások formájában történik.

#### Tantárgyi modulok :

- Járműmotorok osztályozása  
Járműmotorok osztályozása a keverékképzés, a működési mód, a belső erőátvitel, 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 és hengertömítés  
2- és 4-ütemű hengerfej konstrukciók. A hengerfej integrált részei: szívó- és kipufogó csatornák, szeleplevezérlés, hűtés, kopásálló betétek. A hengertömítés feladata és kialakítása.
- 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  
Alkatrészek kialakítása, gyártása, igénybevétele, működése
  - A forgattyús mechanizmus igénybevétele.  
A mechanizmusra ható gáz- és tömegezők. Torziós lengések és azok csillapítása.
  - A forgattyús mechanizmus tömegezőinek kiegyenlítése.
- 

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

### **Számonkérés**

A félév végén a hallgatók vizsgát tesznek.

---

## **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.
  - 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.
-