

Tárgytematika / Course Description

Belsőégésű motorok-hajtások 1

LGM_KV006_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Hanula Barna

Félév / Semester: 2018/19/1

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 hengerfejtömítés

2- és 4-ütemű hengerfej konstrukciók. A hengerfej integrált részei: szívó- és kipufogó csatornák, szelepvezérlés, hűtés, kopásálló betétek. A hengerfejtömítés 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 tömegeerők. Torziós lengések és azok csillapítása.
 - A forgattyús mechanizmus tömegeerőinek 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.