

Tárgytematika / Course Description

Belsőégésű motorok szimulációja

AJNB_BMTM005

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Hanula Barna

Félév / Semester: 2021/22/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

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

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A félév célja a belsőégésű motorok töltetcsere folyamatainak vizsgálata az AVL Boost szoftver segítségével. A hallgatók elsajátítják a szoftver használatát, megismerkednek a belsőégésű motorok töltetcsere folyamatainak elméleti alapjaival, majd egyszerű modellek segítségével vizsgálják meg a szívó- és kipufogórendszer különböző konstrukciós kialakításainak hatását a töltetcsereére.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

- 1. hét: Tantárgy ismertetése, követelmények bemutatása,
- 2. hét: Belsőégésű motorok töltetcsere folyamata, fontosabb motorikus paraméterek
- 3. hét: Szívó- és kipufogórendszerek felépítése, valamint jellemzőik hatása a töltési fokra.
- 4. hét: Vezérlési paraméterek megválasztásának hatása a töltetcsereére
- 5. hét: Áramlástani alapismeretek, áramlások modellezésének alapjai
- 6. hét: Gyakorlat: AVL BOOST szoftver ismertetése, modellépítés (online)
- 7. hét: Gyakorlat, beadandó projektfeladat ismertetése (online)
- 8. hét: Gyakorlat (online)
- 9. hét: Gyakorlat (online)
- 10. hét: Gyakorlat (online)
- 11. hét: Gyakorlat (online)
- 12. hét: Konzultáció (online)
- 13. hét: Konzultáció (online)
- 14. hét: Beadandó projektfeladat határidő

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A hallgatók a félév során elkészített egyéni szimulációs modell felépítésére, valamint ezen modell eredményeit leíró riport tartalmára és minőségére kapják osztályzatukat. A riport formai követelményei az első tanórán kerülnek bemutatásra. A pontozási rendszer az alábbiak szerint alakul:

- 27 – 30 pont: jeles

- 24 – 26 pont: jó
 - 20 – 23 pont: közepes
 - 16 – 19 pont: elégséges
 - 0 – 15 pont: elégtelen
-

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

1. Michael Trzesniowski: Rennwagentchnik (Wiessbaden 2008)
 2. Dezsényi György, Emőd István, Finichiu Liviu: Belsőégésű motorok tervezése és vizsgálata, (Nemzetközi Tankönyvkiadó Rt, Budapest 1999)
 3. Pulkrabek,W., Volumetric Efficiency of SI Engines, Engineering Fundamentals Of The Internal Combustion Engine, Prentice Hall, New Jersey, USA, 1997, 168-173
 4. Vass A. Belsőégésű motorok szerkezete és működése, Szaktudás Kiadó Ház, 2005, ISBN: 9789639553491
 5. Basshuyen, R. V., Schafer, F., Internal Combustion Engine Handbook: Basics, Components, Systems and Perspectives, SAE International, 2004, ISBN: 0768011396
 6. Köhler, E., Flierl, R., Verbrennungsmotoren – Motormechanik, Berechnung und Auslegung des Hubkolbenmotors, Vieweg+Teubner Verlag, 2011, ISBN: 978-3-8343-1486-9
-

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL