

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: Belsőégésű motorok II BMXBM95BLE.		Kreditérték: 4			
Levelező munkarend		3 tanév 6 félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnök					
Tantárgyfelelős oktató:		Prof.Dr. Ruzsinkó Endre		Oktatók: Prof.Dr. Ruzsinkó Endre	
Előtanulmányi feltételek (kóddal): BMXGT11BNE, BMEHO13BNE, BMXBM14BNE					
Féléves óraszámok					
Előadás:		Tantermi gyak.:		Konzultáció:	
Laborgyakorlat:					
Félévzárás módja: Vizsga (Szóbeli)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)					
Oktatási cél: A tantárgy a belsőégésű motorok hő-, áramlás- és szerkezzetani elveinek, működésének, üzemeltetésének és vizsgálati módszereinek ismertetésével foglalkozik. Belsőégésű motorok kinematikája és dinamikája					
Ütemezés					
Konzultáció		Témakörök			
1.		A forgattyús mechanizmus kinematikája: dugattyúút, dugattyúsebesség és dugattyúgyorsulás; a hajtórúd lengőmozgása. A forgattyús mechanizmus dinamikája: a forgattyús mechanizmus tömegeinek redukálása; az egy hengeres motor hajtóművében ébredő erőhatások.			
2.		A forgattyús mechanizmus dinamikája: a gázerő tangenciális diagramjának szerkesztése (egy hengeres motornál), az eredő tangenciális diagram; többhengeres motorok tangenciális diagramja; a motor közepes forgatónyomatéka. Az egyenlőtlenlégi fok. A lendkerék által tárolt energia meghatározása. A lendkerék főméreteinek megállapítása.			
3.		A motor tömegkiegyenlítése: az egyhengeres motor tömegkiegyenlítése; a többhengeres motor tömegkiegyenlítése: kéthengeres, soros motor, négyhengeres, soros motor 180°-os forgattyúelélékelésű, négyhengeres, soros motor 90°-os forgattyúelélékelésű, öthengeres motor 72°-os forgattyúelélékeléssel, hathengeres soros motor. A többsoros motorok tömegkiegyenlítése: kéthengeres, egyforgattyús, γ fokos hengersizögű V-motor; kéthengeres, egyforgattyús, 90°-os hengersizögű V-motor.			
4.		A forgattyús hajtómű lengési jelenségei: az egytömegű rendszer szabad lengése (csillapítatlan eset). Egytömegű lengőrendszer – gerjesztett lengések csillapítással. Rezonancia. A többtömegű lengőrendszer sajátlengés-számítása, lengésképek. A csavaró lengéseket keltő gerjesztő hatások (egy hengeres motornál). Gerjesztő hatások eredői a többhengeres motoroknál. Harmonikus-iránycsillagok. A forgattyús tengely kritikus fordulatszámai.			
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
db		1db	4. konzultáció	db	
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai					
<i>A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.</i>					
<i>A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.</i>					
<i>Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3.8.§ rendelkezik.</i>					
A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	

elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ mérés
...pont	...pont	20pont	10pont	...pont	...pont
A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 20pont					
Ponthatárok	elégéses 50 %-tól	közepes 60 %-tól	jó 70 %-tól	jeles 80 %-tól	
Egyéb értékelési szempontok:					
Letiltva bejegyzést kap: Nem adta be a házi feladatot					
Kötelező irodalom: Dr. Dezsényi G., Dr. Emőd I., Dr. Finichiu L.: Belsőégésű motorok, Nemzetközi Tankönyvkiadó, Budapest, 1999					
Ajánlott irodalom: Dr. Fülöp Z.: Belsőégésű motorok. Tankönyvkiadó, Budapest, 1990 Heinc Grohe: Otto- és Diesel-motorok. Műszaki Tankönyvkiadó, Bp. 1980					
A tárgy minőségbiztosítási módszerei: Korszerű mérési eszközök és különféle szoftver alkalmazása					

Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Hallgatói Követelményrendszere, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.