

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Autótechnikai Intézet		
Tantárgy címe és kódja: Belsőégésű motorok II. BGRBM25NNC Levelező tagozat, 3 évf., 5 félév				Kreditérték: 4
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Ruzinkó E.	Oktatók:	Dr. Ruzinkó E., Pintér P.	
Előtanulmányi feltételek (kóddal)	BGRMA11NNC, BGRGT11NNC, BGRHO13NNC, BGRBM14NNC			
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Félévzárás módja: (követelmény)	vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: A tantárgy a belsőégésű motorok hő-, áramlás- és szerkezettani elveinek, működésének, üzemeltetésének és vizsgálati módszereinek ismertetésével foglalkozik.				
Ütemezés:				
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör			
1.				
2.	A forgattyús mechanizmus kinematikája: dugattyúút, dugattyúsebesség és dugattyúgyorsulás; a hajtórúd lengőmozgása.			
3.				
4.	A forgattyús mechanizmus dinamikája: a forgattyús mechanizmus tömegeinek redukálása; az egy hengeres motor hajtóművében ébredő erőhatások..			
5.				
6.	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 egyenlőtlenségi fok. A lendkerék által tárolt energia meghatározása. A lendkerék főméreteinek megállapítása.			
7.				
8.	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.			
9.				
10.	A többsoros motorok tömegkiegyenlítése: kéthengeres, egyforgattyús, γ fokos hengershögű V-motor; kéthengeres, egyforgattyús, 90°-os hengershögű V-motor.			
11.				
12.	A forgattyús hajtómű lengési jelenségei: az egytömegű rendszer szabad lengése (csillapítatlan eset). Egytömegű lengőrendszer – gerjesztett lengések csillapítással. Rezonancia. A többtömegű lengőrendszer sajátlengés-számítása, lengésképek.			
13.				
14.	A csavaró lengéseket keltő gerjesztő hatások (egy hengeres motornál). Gerjesztő hatások eredői a többhengeres motoroknál. Harmonikus-iránycsillagok. A forgattyús tengely kritikus fordulatszámai. Belsőégésű motorok kinematikája.			
15.				
Félévközi követelmények: 1 db Motortervezési feladat (házi feladat) elkészítése				
Oktatási hét (konzultáció)	Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)			
14-15. hét	A házi feladat beadása			
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>				

<p>A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ III.23.§ (1)-(4) pontja szabályozza. Ezen felül az előadások (konferenciák) 100 %-ának látogatása kötelező.</p> <p>A szorgalmi időszakban, a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, az évközi jegy/aláírás követelményeit pótolhatja az a hallgató, aki a házi feladatot időben adta be, de a hibáit ki kell javítania.</p> <p>Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, aki a házi feladatot időben nem adta be.</p> <p>Aláírás megtagadva bejegyzést kap az a hallgató, aki a házi feladat hibáit nem javította ki a szorgalmi időszakon belül.</p> <p>Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik.</p> <p>Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.</p>	
A félévzárás módja: Szóbeli vizsga	
<p>Kötelező irodalom: Dr. Dezsényi G., Dr. Emőd I., Dr. Finichiu L.: Belsőégésű motorok, Nemzetközi Tankönyvkiadó, Budapest, 1999</p> <p>Ajánlott irodalom: Dr. Fülöp Z.: Belsőégésű motorok. Tankönyvkiadó, Budapest, 1990 Heinc Grohe: Otto- és Diesel-motorok. Műszaki Tankönyvkiadó, Bp. 1980</p>	
Egyéb segédletek:	
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:	

.....
tantárgyfelelős

.....
főigazgató