

<b>Óbudai Egyetem</b> Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet		
Tantárgy neve és kódja: <b>BMXBM25BNE Belsőégésű motorok II.</b>				<b>Kreditérték: 4</b>
<b>Nappali tagozat, 6. félév</b>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <b>Gépészmérnök BSc</b>				
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Prof. Dr. Ruzinkó Endre</b>	Oktatók:	<b>Prof. Dr. Ruzinkó Endre, Pintér Péter</b>	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	BMXGT11BNE, BMEHO13BNE, BMXBM14BNE			
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 1	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	Vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A tantárgy a belsőégésű motorok hő-, áramlás- és szerkezettani elveinek, működésének, üzemeltetésének és vizsgálati módszereinek ismertetésével foglalkozik.				
<i>Tematika:</i> Belsőégésű motorok kinematikája és dinamikája				
<b>Témakör:</b>			<b>Ea.</b>	<b>Óra</b>
A forgattyús mechanizmus kinematikája: dugattyúút, dugattyúsebesség és dugattyúgyorsulás; a hajtórúd lengőmozgása.			<b>Ea.</b>	<b>2</b>
A forgattyús mechanizmus dinamikája: a forgattyús mechanizmus tömegeinek redukálása; az egy hengeres motor hajtóművében ébredő erőhatások.			<b>Ea.</b>	<b>2</b>
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.			<b>Ea.</b>	<b>2</b>
A motor tömegkiegyenlítése: az egyhengeres motor tömegkiegyenlítése; a többhengeres motor tömegkiegyenlítése: kéthengeres, soros motor, négyhengeres, soros motor 180°-os forgattyúelélkelésű, négyhengeres, soros motor 90°-os forgattyúelélkelésű, öthengeres motor 72°-os forgattyúelélkeléssel, hathengeres soros motor.			<b>Ea.</b>	<b>2</b>
A többsoros motorok tömegkiegyenlítése: kéthengeres, egyforgattyús, $\gamma$ fokos hengersizögű V-motor; kéthengeres, egyforgattyús, 90°-os hengersizögű V-motor.			<b>Ea.</b>	<b>2</b>
A forgattyús hajtómű lengési jelenségei: az egytömegű rendszer szabad lengése (csillapítatlan eset). Egytömegű lengőrendszer – gerjesztett lengések csillapítással. Rezonancia. A többtömegű lengőrendszer sajátlengés-számítása, lengésképek.			<b>Ea.</b>	<b>2</b>
A csavaró lengéseket keltő gerjesztő hatások (egy hengeres motornál). Gerjesztő hatások eredői a többhengeres motoroknál. Harmonikus-iránycsillagok. A forgattyús tengely kritikus fordulatszámai.			<b>Ea.</b>	<b>3</b>

<b>Félévi aláírás követelménye:</b> 1 db Motortervezési feladat (házi feladat) elkészítése.
<b>A pótlás módja:</b>
<b>A félévközi jegy kialakításának módszere:</b>
<b>A vizsga módja: Szóbeli vizsga</b>
<b>Irodalom:</b>
<b>Kötelező:</b> Dr. Dezsényi G., Dr. Emőd I., Dr. Finichiu L.: Belsőégésű motorok, Nemzetközi Tankönyvkiadó, Budapest, 1999
<b>Ajánlott:</b> Dr. Fülöp Z.: Belsőégésű motorok. Tankönyvkiadó, Budapest, 1990 Heinc Grohe: Otto- és Diesel-motorok. Műszaki Tankönyvkiadó, Bp. 1980