

<b>Óbudai Egyetem</b> Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
<b>Tantárgy címe és kódja:</b> <b>Hő és áramlástechnikai gépek BMXHA15BNE</b> <b>Kreditérték:</b> 4					
Nappali munkarend		3 tanév 5 félév			
<b>Szakok melyeken a tárgyat oktatják:</b> gépészmérnök					
<b>Tantárgyfelelős oktató:</b> Prof.Dr. Ruzsinkó Endre			<b>Oktatók:</b> Prof.Dr. Ruzsinkó Endre		
<b>Előtanulmányi feltételek (kóddal):</b> BMEHO13BNE					
<b>Heti óraszámok</b>					
Előadás: 2		Tantermi gyak.:		Laborgyakorlat:	
				Konzultáció:	
<b>Félévzárás módja:</b> Vizsga (Írásbeli)					
<b>Online konzultáció (amennyiben szükséges):</b> ... (BBB link)					
<b>Oktatási cél:</b> A hő- és áramlástan gépek alapjainak ismertetése. A gépek termodinamikai és áramlástan elemzése					
<b>Ütemezés</b>					
<b>Oktatási hét</b>		<b>Témakörök</b>			
1.		Az áramlástechnikai gépek felosztása: munkagép, erőgép, hajtómű. Kompresszorok. Az ideális és valóságos kompresszor p-v diagram. Kompresszorok szállítási teljesítménye.			
2.		Többfokozatos kompresszorok. A kompresszor meghajtásához szükséges teljesítmény.			
3.		A gőzök termodinamikája. A Clausius-Rankine gőzgépfolyamat. Gázturbina folyamatok. p-v és T-s diagramok.			
4.		Fordított irányú Carnot-körfolyamat. Hűtőgépek. Hőszivattyúk.			
5.		Hőcserélők osztályozása. Felületi hőcserélők termikus számítása. Bosnjakovits-féle tényező.			
6.		Gázturbinák. Bryton ciklus.			
7.		Szárítási és klimatizálási folyamatok és gépek.			
8.		Szivattyúk. Szállítómagasság. Volumetrikus elven működő szivattyúk. Szivattyúk felépítése, típusai és használhatósági határai.			
9.		Dugattyús szivattyúk p-v ideális és valós diagramjai. Kavitáció. Légüst.			
10.		Radiális szivattyúk. Áramlások a járókerékben. Euler-féle turbinaegyenlet.			
11.		Lapátcikláció. Radiális szivattyúk jelleggörbei. Szívómagasság, NPSH			
12.		Szivattyúk soros és párhuzamos üzemeltetése.			
13.		ZH			
14.		PZH			
<b>Félévközi követelmények</b>					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
2db	13., 14. hét	db		5db	3,5,7,9,11 hét
<b>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</b>					
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.					
A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.					
Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3:8.§ rendelkezik.					
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
20pont	10pont	...pont	...pont	20pont	10pont

<b>A szemeszterben megszerezhető összes pontszám:</b> 40pont				
<b>Ponthatárok</b>	<b>elégéses</b> 50 %-tól	<b>közepes</b> 60 %-tól	<b>jó</b> 70 %-tól	<b>jeles</b> 80 %-tól
Egyéb értékelési szempontok:				
<b>Letiltva bejegyzést kap:</b> ZH-n nem vett részt, hiányzott a méréseken				
<b>Kötelező irodalom:</b>	Dr. Beke János: Műszaki hőtan mérnököknek. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 2000. Fritz Dietzel: Műszaki Hőtan. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979 Hans Faltin: Műszaki Hőtan. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979			
<b>Ajánlott irodalom:</b>	Jászai Tamás: Műszaki Hőtan. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982 Pattantyús Á.G.: Gépek üzemtana. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1983 Peter Witt: Gázturbinák, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1983			
<b>A tárgy minőségbiztosítási módszerei:</b> Korszerű mérési eszközök és különféle szoftver alkalmazása				

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