

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: Hő és áramlástechnikai gépek BMXHA95BLE		Kreditérték: 4			
Levelező munkarend		3 tanév 5 félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnök					
Tantárgyfelelős oktató:		Prof.Dr. Ruzinkó Endre		Oktatók: Prof.Dr. Ruzinkó Endre	
Előtanulmányi feltételek (kóddal): BMEHO13BNE					
Féléves óraszámok					
Előadás: 1		Tantermi gyak.: 1		Laborgyakorlat: 1	
				Konzultáció:	
Félévzárás módja: Vizsga (Írásbeli)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)					
Oktatási cél: A hő- és áramlástan gépek alapjainak ismertetése. A gépek termodinamikai és áramlástan elemzése					
Ütemezés					
Konzultáció		Témakörök			
1.		Az áramlástechnikai gépek felosztása: munkagép, erőgép, hajtómű. Kompresszorok. Az ideális és valóságos kompresszor p-v diagram. Kompresszorok szállítási teljesítménye. Többfokozatos kompresszorok. A kompresszor meghajtásához szükséges teljesítmény. A gőzök termodinamikája. A Clausius-Rankine gőzgépfolyamat. Gázturbina folyamatok. p-v és T-s diagramok.			
2.		Fordított irányú Carnot-körfolyamat. Hűtőgépek. Hőszivattyúk. Hőcserélők osztályozása. Felületi hőcserélők termikus számítása. Bosnjakovits-féle tényező. Szárítási és klimatizálási folyamatok és gépek.			
3.		Szivattyúk. Szállítómagasság. Volumetrikus elven működő szivattyúk. Szivattyúk felépítése, típusai és használhatósági határai. Dugattyús szivattyúk p-v ideális és valós diagramjai. Kavitáció. Légüst. Radiális szivattyúk. Áramlások a járókerékben. Euler-féle turbinaegyenlet. Lapátcirkuláció. Radiális szivattyúk jelleggörbei. Szívómagasság, NPSH			
4.		ZH + házi feladat védése			
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
1db	4. konzultáció	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
20pont	10pont	20pont	10pont	...pont	...pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 30pont				
Ponthatárok	elégséges 50 %-tól	közepes 60 %-tól	jó 70 %-tól	jeles 80 %-tól
Egyéb értékelési szempontok:				
Letiltva bejegyzést kap: Nem vett részt a ZH-n, nem adta be a házi feladatot				
Kötelező irodalom:	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			
Ajánlott irodalom:	Jászai Tamás: Műszaki Hőtan. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982 Pattantyús Á.G.: Gépek üzemtana. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1983 Peter Witt: Gázturbinák, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1983			
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.