

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: Hő és áramlástechnikai gépek BMXHA15BNF Kreditérték: 4 Nappali munkarend 3 tanév 5 félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnök					
Tantárgyfelelős oktató: Prof.Dr. Ruzsinkó Endre		Oktatók: Prof.Dr. Ruzsinkó Endre			
Előtanulmányi feltételek (kóddal): BMEHO13BNE					
Heti óraszámok					
Előadás: 1	Tantermi gyak.:	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					
Oktatási hét	Témakörök				
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 gázok 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.	Lapátcirkuláció. Radiális szivattyúk jelleggörbei. Szívómagasság, NPSH				
12.	Szivattyúk soros és párhuzamos üzemeltetése.				
13.	ZH				
14.	PZH				
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
2db	13., 14. hét	db		5db	3,5,7,9,11 hét
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai					
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

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 40pont				
Ponthatárok	elégséges 50 %-tól	közepes 60 %-tól	jó 70 %-tól	jeles 80 %-tól
Egyéb értékelési szempontok:				
Letiltva bejegyzést kap: ZH-n nem vett részt, hiányzott a méréseken				
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.