

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Hő- és áramlástechnikai gépek AMXHA0GBNE		Kreditérték: 3		
Nappali tagozat 1. tanév		1. félév		
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnöki				
Tantárgyfelelős oktató:	dr. Ruzinkó Endre	Oktatók:	dr. Ruzinkó Endre	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Fizika, Hőtan			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	v			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A hő- és áramlástan gépek alapjainak ismertetése.				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások/Gyakorlatok:				
Az áramlástechnikai gépek felosztása: munkagép, erőgép. Kompresszorok. A kompresszor p-v diagramja. Kompresszorok szállítási teljesítménye. Többfokozatos kompresszorok. A kompresszor meghajtásához szükséges teljesítmény.				3
A gőzök termodinamikája. A Clausius-Rankine gőzgépfolyamat.				3
Hűtőgépek. Fordított irányú Carnot-körfolyamat. Hőszivattyúk.				3
Hőcserélők. Felületi hőcserélők termikus számítása. Bosznjakovits-féle tényező.				3
Gázturbina folyamatok. p-v és T-s diagramok. Brayton ciklus.				2
Áramló gázok termodinamikája. Kiáramlás egyszerű legömbölyített fúvókán. Kritikus sebesség. Laplace-képlet. Laval-fúvóka.				2
Volumetrikus elven működő gépek. Szivattyúk felépítése, típusai és használhatósági határai. Dugattyús szivattyúk. p-v-diagram ideális és valós esetre, kavitáció. Légüst.				4
Turbógépek. A járókerék. Áramlás a járókerékben. Energiaátalakulás a járókerékben, szállítómagasság, lapátcirkuláció. Euler-féle turbinaegyenlet.				4
Félévközi követelmények				
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
13. hét	Írásbeli dolgozat, 60 perces, 3 db tétel kidolgozása (az érdemjegyek kialakításának szempontjai a dolgozatlapon megtalálhatók)			
A pótlás módja:	Pót ZH. 60 perces, 3 db tétel kidolgozása.			
Aláírás feltétele:	Az Aláírást kap az a hallgató, aki a ZH-n legalább 50%-ot szerez meg. Megajánlott jegyet kaphat az a hallgató, aki a ZH-n legalább 75%-ot szerez meg.			
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): szóbeli vizsga				
Irodalom:				
Kötelező:	Dr. Fűzy Oliver: Áramlástechnikai gépek. Tankönyvkiadó, Budapest, 1978 Kullman L., Felker P., Ruzinkó E., Kégl T., Szlivka F., ÁRAMLÁSTECHNIKA, Typotex, 2012 Dr. Beke János: Műszaki hőtan mérnököknek. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 2000. Fűrész F., Szakács T.: Áramlástan és áramlástechnikai gépek. BMF, BGK, 2006			
Ajánlott:	Pattantyús Á.G.: Gépek üzemtana. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1983			