

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Hő- és áramlástechnikai gépek AMXHA0GBNE Kreditérték: 5				
Nappali/Levelező tagozat 2022/23 tanév 1. félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök alapszak (BSc)				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Bráda Csaba	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	Vizsga (v)			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A hő- és áramlástan gépek alapjainak ismertetése.				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások				
Az áramlástechnikai gépek felosztása: munkagép, erőgép, hajtómű. Kompresszorok. Az ideális és valóságos kompresszor p-v diagram. Kompresszorok szállítási teljesítménye.				1-2 09.06
Többfokozatos kompresszorok. A kompresszor meghajtásához szükséges teljesítmény. Többfokozatos kompresszorok. A kompresszor meghajtásához szükséges teljesítmény.				3-4 09.13
Gázturbina folyamatok. p-v és T-s diagramok				5-6 09.20
Áramló gázok termodinamikája. Kiáramlás egyszerű legömbölyített fúvókán. Kritikus sebesség, Laplace-képlet. Laval-fúvóka. Házi feladat kiadása				7-8 09.27
A gőzök termodinamikája. A Clausius-Rankine gőzgépfolyamat.				9-10 10.04
1. Zh				11-12 10.11
Fordított irányú Carnot-körfolyamat. Hűtőgépek. A fajlagos hűtőtelteljesítmény növelésének lehetőségei				
Volumetrikus elven működő gépek. Szivattyúk felépítése, típusai és használhatósági határai. Axiális-, radiális-, fogaskerék-, csavar-szivattyú				13-14 10.18
Dugattyús szivattyúk. p-v-diagram ideális és valós esetre, kavitáció. Légüst.				15-16 10.25
Munkaszüneti nap				17-18 11.01
Örvénygépek. A járókerék. Áramlások a járókerékben.				19-20 11.08
Energiaátalakulás a járókerékben, szállítómagasság, cirkuláció.				21-22 11.15
Rektori szünet				23-24 11.22
2. Zh				25-26 11.29
Euler féle turbinaegyenlet.				
Pótlás, házi feladat leadása				27-28 12.06
Félévközi követelmények				
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
6. 13. hét	Zárthelyi dolgozat			
4. hét	Házi feladat kiadása			
14. hét	Házi feladat leadása			
A pótlás módja:	Egy sikertelen, vagy meg nem írt Zh pótolható a 14. héten			
Aláírás feltétele:	Mindkét zárthelyi dolgozat eredménye meghaladja az 51 %-ot, a házi feladat leadásra került és megfelelt minősítést elérte.			

A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): **Szóbeli vizsga**

Irodalom:	
Kötelező:	Áramlástechnika Kullmann László, Felker Péter, Ruszinkó Endre, Kégl Tibor, Szlivka Ferenc (2012) Typotex Kiadó Dr. Beke János: Műszaki hőtan mérnököknek. Mezőgazdasági Szaktudás kiadó, Budapest, 2000. Dr. Fűzy Oliver: Áramlástechnikai gépek. Tankönyvkiadó, Budapest, 1978 Dr. Csibere Tibor: Áramlástan. Tankönyvkiadó, Budapest, 1979 Fűrész F., Szakács T.: Áramlástan és áramlástechnikai gépek. BMF, BGK, 2006
Ajánlott:	Jászai Tamás: Műszaki Hőtan. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982