

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Hő- és áramlástechnikai gépek AMXHA0GBNE Kreditérték: 5				
Nappali/Levelező tagozat 2024/25 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				hét
Az áramlástechnikai gépek felosztása: munkagép, erőgép, hajtómű. Kompresszorok. Az ideális és valóságos kompresszor p-v diagram. Kompresszorok szállítási teljesítménye.				1-2 1.
Többfokozatos kompresszorok. A kompresszor meghajtásához szükséges teljesítmény.				3-4 2.
Gázturbina folyamatok. p-v és T-s diagramok Gázturbina folyamatok. p-v és T-s diagramok				5-6 3.
Áramló gázok termodinamikája. Kiáramlás egyszerű legömbölyített fúvókán. Kritikus sebesség, Laplace-képlet. Laval-fúvóka.				7-8 4.
A gőzök termodinamikája. A Clausius-Rankine gőzgépfolyamat.				9-10 5.
1. Zh Fordított irányú Carnot-körfolyamat. Hűtőgépek. A fajlagos hűtőtöeljesítmény növelésének lehetőségei				11-12 6.
Volumetrikus elven működő gépek. Szivattyúk felépítése, típusai és használhatósági határai. Axiális-, radiális-, fogaskerék-, csavar-szivattyú				13-14 7.
Dugattyús szivattyúk. p-v-diagram ideális és valós esetre, kavitáció. Légüst.				15-16 8.
Örvénygépek. A járókerék. Áramlások a járókerékben.				17-18 9.
Örvénygépek.				19-20 10.
Rektori szünet.				21-22 11.
Energiaátalakulás a járókerékben, szállítómagasság, cirkuláció				23-24 12.
2. Zh Euler féle turbinaegyenlet.				25-26 13.
Pótlás				27-28 14.
Félévközi követelmények				
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
6. 13. hét	Zárthelyi dolgozat			
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 vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb):	Szóbeli vizsga
---	-----------------------

Irodalom:	
Kötelező:	Áramlástechnika Kullmann László, Felker Péter, Ruzinkó 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