

Óbudai Egyetem		Alba Regia Műszaki Kar Mérnöki Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Hő- és áramlástan válogatott fejezetei BRKHA12SLM		Kreditérték: 2 2014-2015 tanév 2. félév		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronika MSC szak Levelező tagozat				
Tantárgyfelelős oktató Dr. Ruzinkó Endre, CSc		Oktatók: Dr. Orosz Gábor Tamás egyetemi docens		
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Műszaki fizika, KMEMF11SLM			
Félévi óraszámok:	Előadás: 12 óra	Tantermi gyakorlat 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja (s,v,é):	vizsga			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A tárgy célja a hallgatók megismertetése a mechatronikai mérnök számára szükséges hő- és áramlástan legfontosabb elméleti alapismeretekkel, számítási feladatokkal.				
Témakör:				
Előadások				
Oktatási hét	Témakör			
1	02.25.	Termodinamikai alapfogalmak. Első főtétel. Második főtétel. Ideális gázok törvényei. Többfázisú rendszerek, fázisátalakulások.		
2	03.18.	Entrópia maximum elve. Entalpia. VAN DER WAALS állapotegyenlet. Reverzibilis állapotváltozások. Körfolyamatok.		
3	04.15.	Bernoulli törvény. Áramló rendszerek termodinamikája. Örvénygépek, járókerekek. Euler-féle turbina, szivattyú.		
4	05.06.	A hőterjedés. Hőtechnikai számítások. Passzív hőtranszport, összetett hőátvitel. A hűtés termodinamikája. Hőszivattyú. Hűtéstechnika, klimatizálás, szárítás. Áramlásmérés elmélete.		

Követelményrendszer
Az előadásokon és a tantermi gyakorlatokon való részvétel: kötelező Amennyiben a hallgató hiányzásai meghaladják a tárgy félévi összóraszámának 30%-t a hallgató félévközi jegyet nem kap, féléve érvénytelen.

Félévi követelmények:
Félévközi ellenőrzések: a félév során egyéni házi feladatok beadása írásos formában
Értékelés: A félév vizsgával zárul.
Aláírás megszerzésének feltétele: Legalább elégséges szintű beadandó házi feladatok beadása és egy, az előadás anyagából készített elearning teszt a szorgalmi időszak utolsó hetének végéig.
Vizsga módja: Írásbeli és szóbeli vizsga. Az írásbeli résznél 50 % az elégséges szint, amely sikeres teljesítés esetén szóbeli vizsga követi a kiosztott tételsor alapján. A félév során megírt jó és jeles osztályzatú házi feladatok és elearning teszt eredmények a vizsgajegybe beszámításra kerülhetnek.
Aláírás pótlása: TVSZ szerint

Irodalom:

Ajánlott:

Dr. Beke János: Műszaki hőtan mérnököknek. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 2000.

Jászai Tamás: Műszaki Hőtan. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982

Fűrész F., Szakács T. Áramlástan és áramlástan gépek, Budapest, 2006

Fritz Dietzel: Műszaki Hőtan. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979

John R. Howell and Richard O. Buckius: Fundamentals of engineering thermodynamics, McGraw-Hill, Inc.1992

Egyéb segédletek, segédanyagok:

Az Egyetem e-learning rendszerén (elearning.uni-obuda.hu) Hő- és áramlástan válogatott fejezetei tárgya alatt található elektronikus jegyzetek, segédanyagok, feladatlapok, feladatsorok.

Székesfehérvár, 2015. január 5.

Dr. Orosz Gábor Tamás
egyetemi docens