

Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar		Természettudományi és Szoftvertchnológiai Intézet	
Tantárgy neve és kódja: Hő- és áramlástechnika I. AMEHO1GBNE Kreditérték: 3 Nappali tagozat 2020/21 tanév 1. félév			
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök alapképzési szak (B.Sc.)			
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Orosz Gábor Tamás	Oktatók:	Dr. Orosz Gábor Tamás
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)			
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 1	
Számonkérés módja (s,v,f):	félévközi jegy		
A tananyag			
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatóság megismeri a hő- és áramlástan alapfogalmait, összefüggéseit. Készséget szerez arra, hogy az elméleti tananyagot átfogóan alkalmazza elméleti és gyakorlati feladatok megoldásában. A hallgatóság a tananyagot e-Learning formában sajátítja el.			
<i>Tematika:</i>			
Témakör			Óraszám
Előadások/Gyakorlatok:			
1. A műszaki áramlástan alapjai: elmélet és példák I.			1+1
2. A műszaki áramlástan alapjai: elmélet és példák II.			1+1
3. A műszaki áramlástan alapjai: elmélet és példák III.			1+1
4. I. ZH. A műszaki áramlástan alapjai: elmélet és példák IV.			1+1
5. A műszaki áramlástan alapjai: elmélet és példák V.			1+1
6. A műszaki áramlástan alapjai: elmélet és példák VI.			1+1
7. A műszaki áramlástan alapjai: elmélet és példák VII.			1+1
8. II. ZH. Hidrosztatika. A folyékony közeg kinematikájának elemei. Sebesség és gyorsulás tér.			1+1
9. A folyékony közeg mozgásfajtái. Örvényes és örvénymentes áramlás. Potenciális örvény.			1+1
10. A folytonosság (kontinuitás) tétele. Ideális folyadék áramlása. Euler-féle mozgásegyenletek.			1+1
11. III. ZH. A Bernoulli-egyenlet és annak néhány alkalmazása. Impulzustétel és az impulzusnyomaték tétele.			1+1
12. Lamináris áramlás. A folyékony közeg súrlódása. Áramlások hasonlósága.			1+1
13. IV. összefoglaló ZH. Reynolds-szám. Áramlás csővezetékben.			1+1
14. Áramlásba helyezett testekre ható erők. Ellenállás- és felhajtóerő tényező.			1+1
Félévközi követelmények			
A félévközi			
- elméleti és példamegoldó ZH-kat legalább elégséges szinten teljesíteni kell az aláírás megszerzéséért			
- összefoglaló ZH-n legalább elégséges szintet kell elérni az érdemjegy megszerzéséért.			
A pótlás módja:	TSZ szerint, a szorgalmi időszak 14. hetében. Pót ZH órarenden kívüli időpontban: írásbeli dolgozat, 90 perces, 6 feladat kidolgozása (2 elméleti kérdés + 2 feladatmegoldás + 2 átfogó kérdés) (Az érdemjegyek kialakításának szempontjai a dolgozatlapon megtalálhatók).		
Aláírás feltétele:	Elméleti és példamegoldó ZH-k legalább elégséges szintű megírása		

A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): írásbeli ZH-k

Irodalom:	
Kötelező:	<ol style="list-style-type: none">1. Bagány Mihály: Műszaki áramlástan I-IV.. Kecskemét, 2008.2. Szlivka Ferenc: Hő- és Áramlástechnika. OE-BGK 3059, Óbudai Egyetem, 20143. Szlivka Ferenc, Bencze Ferenc, Kristóf Gergely: Áramlástan példatár BME, 19984. Fűrész F., Szakács T.: Áramlástan és áramlástechnikai gépek. BMF, BGK, 20065. Az egyetem e-Learning rendszerén közzétett tananyag és szakirodalom.
Ajánlott:	Dr. Beke János: Műszaki hőtan mérnököknek. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 2000. Dr. Grube J. Dr. Blahó M.: Folyadékok mechanikája. Tankönyvkiadó, Budapest, 1974