

**TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK
2018/2019. II. FÉLÉV**

Cím <i>Műszaki áramlástan 2.</i>	
Tárgykód	MSB282MNGM
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/2/0
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	gépészmérnöki
Tagozat	nappali
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	tavaszi
Előzetes követelmény(ek)	Műszaki áramlástan 1.
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnök Tanszék
Tárgyfelelős és oktatók	Dr. Vajda József

TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

A folyadékok és gázok mechanikája alapvető összefüggéseinek, törvényeinek, továbbá az áramlástechnikai méréseknek és mérőeszközöknek a megismerése, valamint jártasság szerzése az áramlástechnikai problémák számszerű megoldásában.

TARTALMA

Rövid leírás: Folyadékok és gázok anyagjellemzői, az állandó és a változó sűrűségű közegek statikája, az állandó sűrűségű közegek áramlása.

Témakörök: Áramlástechnikai alapfogalmak, folyadékok és gázok anyagjellemzői, az állandó sűrűségű közegek statikája, a változó sűrűségű közegek statikája, az állandó sűrűségű közegek áramlása.

Előadás:

1. Áramlástechnikai alapfogalmak.
2. Folyadékok és gázok anyagtulajdonságai
3. A statikus-, a dinamikus- és az össznyomás, Pascal és Archimedes törvénye, a hidrosztatika alaptörvénye.
4. A szabad felszín alakja gyorsuló és forgó tartály esetében
5. A folytonosság tétele és annak bizonyítása, valamint stacioner áramlásokra való alkalmazása.
6. Az egyszerű Bernoulli egyenlet és alkalmazásai
7. ZH
8. Az impulzustétel és alkalmazásai, sík és ívelt lapra ható erők folyadéksugár eltérítésekor.
9. Az áramlások jellege, áramlás zárt csővezetékben, a súrlódásos közegre érvényes Bernoulli egyenlet.

10. A Hagen-Poiseuille törvény és levezetése, a csősúrlódási tényező.
11. A Nikuradse diagram és az egyenértékű csőátmérő.
12. Áramlások hasonlósága, fontosabb hasonlósági kritériumok. Egyenes csővezetékek súrlódási ellenállásának számítása.
13. Csőszerelvények ellenállása, az alak ellenállás és az egyenértékű csőhossz, összetett ellenállások.

Gyakorlat:

1. Követelmények ismertetése. Egyszerű testek térfogata, az SI mértékrendszer, a normál alak, prefixumok.
2. Számpéldák megoldása
3. Számpéldák megoldása
4. Számpéldák megoldása
5. Számpéldák megoldása
6. Számpéldák megoldása
7. Számpéldák megoldása
8. Számpéldák megoldása
9. Számpéldák megoldása
10. Számpéldák megoldása
11. Számpéldák megoldása
12. Számpéldák megoldása
13. Számpéldák megoldása

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

Részvétel: TVSZ szerint

Aláírás / Félévközi jegy feltétele: A ZH legalább 50 %-os megírása.

Vizsga: írásbeli/szóbeli, eredményes: min.: 50 %

Az érdemjegy kialakításának módja:

Az értékelés a ZH és a vizsga alapján történik. A ZH.-val max. 30 pont, a vizsgán max. 70 pont szerezhető. A ZH-val legalább 15 pontot kell megszerezni.

Érdemjegy:

Elégtelen	(1):	0 - 49 pont
Elégséges	(2):	50 - 64 pont
Közepes	(3):	65 - 79 pont
Jó	(4):	80 - 90 pont
Jeles	(5):	91 - 100 pont

KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

- [1.] Willi Bohl: Műszaki áramlástan, MK. Bp. 1983.
- [2.] Dr. Gruber József, Dr. Blahó Miklós: Folyadékok mechanikája, Tankönyvkiadó, Bp. 1981.
- [3.] Dr. Lajos Tamás: Az áramlástan alapjai (jegyzetszám: 45013) Műegyetemi Kiadó, Bp. 1995.

ÜTEMEZÉS

		SZORGALMI IDŐSZAK, OKTATÁSI HETEK															VIZSGAIDŐSZAK						
2018/2019. II. FÉLÉV		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	1.	2.	3.	4.	5.		
Előadás tematika sorszáma		1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12	13			Aláírás, félévközi jegy már nem pótolható				
Gyakorlat/Labor sorszáma		1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12	13							
Zárhelyi dolgozat								x															
Otthoni munka	kiadása																						
	beadási határidők																						
Jegyző- könyvek	beadási határidők																						
Egyebek	pl. beszámolók,																						
	stb.																						
Aláírás / Félévközi jegy megadása																a /fj							
Vizsgák tervezett időpontjai																	x	x					

2019. február 7.

Dr. Vajda József

tantárgyfelelős