



Tárgytematika

Félév: 2024/25/2

Tárgynév: Műszaki áramlástan 2.

Tárgykód: MSB282MNGM

Felelős szervezet neve:	Mérnöki és Smart Technológiák Intézet
Felelős szervezet kódja:	MIK-MS
Tárgyfelelős neve:	Vajda József Dr.
Tárgy követelménye:	Vizsga
Tárgy heti óraszám:	2/2/0/0
Tárgy féléves óraszám:	10/10/0/0

Oktatás célja:

A hallgatók megismerjék és alkalmazni tudják az alapvető áramlástani törvényeket, és a folyadékok valamint gázok jellemző tulajdonságait.

Tantárgy tartalma:

1.A tantárgy tartalma

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

Témakörök

Előadás

1. *Témakör Alapismeretek*
2. *Témakör Az állandó sűrűségű közeg statikája*
3. *Témakör Az állandó sűrűségű közeg áramlása*

gyakorlat

1. *témakör Alapismeretek*
2. *témakör Az állandó sűrűségű közeg statikája*
3. *témakör Az állandó sűrűségű közeg áramlása*



Tárgytematika

Félév: 2024/25/2

Tárgynév: Műszaki áramlástan 2.

Tárgykód: MSB282MNGM

Tantárgy tartalma:

Részletes tantárgyi program és a követelmények ütemezése

Jelezzük az oktatási szüneteket is!

ELŐADÁS				
<i>Okta- tási hét</i>	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Áramlástechnikai alapfogalmak, a térfogatáram és a tömegáram, Stokes-tétele.	-		
2.	Folyadékok és gázok anyagtulajdonságai, a sűrűség, hőtechnikai anyagjellemzők, a kompresszibilitás és a viszkozitás.	[1.] 13-23.		
3.	A statikus-, a dinamikus- és az össznyomás, Pascal és Archimedes törvénye, a hidrosztatika alaptörvénye.	[1.] 29-32.		
4.	Az U-csöves manométer, és annak alkalmazása, úszás és lebegés, a folyadékba merülő test stabilitása és labilitása.	[1.] 42-46.		
5.	A szabad felszín alakja gyorsuló és forgó tartály esetében.	[1.] 27-29.		



Tárgytematika

Félév: 2024/25/2

Tárgynév: Műszaki áramlástan 2.

Tárgykód: MSB282MNGM

Tantárgy tartalma:

6.	A folytonosság tétele és annak bizonyítása, valamint stacioner áramlásokra való alkalmazása.	[2.] 63-67. [1.] 54-55.		
7.	Az egyszerű Bernoulli egyenlet és alkalmazásai.	[1.] 55-62.		
8.	Az impulzustétel. Az impulzustétel alkalmazásai, sík és ívelt lapra ható erők folyadéksugár eltérítésekor.	[2.] 126-139. [1.] 64-79.		
9.	Az áramlások jellege, áramlás zárt csővezetékben, a súrlódásos közegre érvényes Bernoulli egyenlet.	[1.] 91-96.		
10.	A Hagen-Poiseuille törvény és levezetése, a csősúrlódási tényező.	[1.] 96-98.		
11.	A Nikuradse diagram és az egyenértékű csőátmérő.	[1.] 105-107.		
12.	tavaszi szünet			
13.	Áramlások hasonlósága, fontosabb hasonlósági kritériumok. Egyenes csővezeték sűrűdési ellenállásának számítása.	[1.] 107-124.		
14.	Csőszerelvények ellenállása, az alak ellenállás és az egyenértékű csőhossz, összetett ellenállások.	[1.] 107-124.		

Gyakorlat/Laborgyakorlat



Tárgytematika

Félév: 2024/25/2

Tárgynév: Műszaki áramlástan 2.

Tárgykód: MSB282MNGM

Tantárgy tartalma:

Gyakorlat/Laborgyakorlat				
<i>Okta- tási hét</i>	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	A gépészmérnök, és az ipari termék és formatervező szakos hallgatók gyakorlatain az előadások fő ismeretanyagának átisméltése, és az elméleti tananyaghoz kapcsolódó számpéldák megoldása történik.			
2.				
3.				
4.				
5.				
6.			1. ZH	6. hét gyakorlatai
7.	Feladat kiadása			
8.				
9.				
10.				



Tárgytematika

Félév: 2024/25/2

Tárgynév: Műszaki áramlástan 2.

Tárgykód: MSB282MNGM

Tantárgy tartalma:

11.			2. ZH, Feladat beadása	11. hét gyakorlatai
12.	Tavaszi szünet			
13.				
14.			ZH pótlás	14. hét gyakorlatai

Számonkérési és értékelési rendszere:

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

(A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. 1. ZH	max 5 pont	33 %
1. 2. ZH	max 5 pont	33 %
1. beadandó hf	max 5 pont	33 %



Tárgytematika

Félév: 2024/25/2

Tárgynév: Műszaki áramlástan 2.

Tárgykód: MSB282MNGM

Számonkérési és értékelési rendszere:

Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

Mindkét ZH-ból és a beadandó házi feladatból is külön-külön el kell érni legalább a 40 %-ot, azaz a 2 pontot.

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:

Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása az aláírás megszerzése érdekében.

A ZH-k és a feladat a 14. héten pótolhatók/javíthatók.

Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli): szóbeli

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres. (A min. 40 %-nál nem lehet több.)



Tárgytematika

Félév: 2024/25/2

Tárgynév: Műszaki áramlástan 2.

Tárgykód: MSB282MNGM

Számonkérési és értékelési rendszere:

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

15 %-ban az évközi teljesítmény, 85 %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégseges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

Kötelező irodalom:



Tárgytematika

Félév: 2024/25/2

Tárgynév: Műszaki áramlástan 2.

Tárgykód: MSB282MNGM

Kötelező irodalom:

Kötelező irodalom és elérhetősége

[1.] Willi Bohl: Műszaki áramlástan, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1983.

[2.] Dr. Gruber József, Dr. Blahó Miklós: Folyadékok mechanikája, Tankönyvkiadó, Budapest, 1981.

Ajánlott irodalom és elérhetősége

[3.] Dr. Lajos Tamás: Az áramlástan alapjai, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1995.

[4.] Bagány Mihály, Vajda József: Folyadékok mechanikája (példatár), GAMF, Kecskemét, 1988.

Ajánlott irodalom: