

	Cím	Műszaki áramlástan 3.
Tárgykód		MSB285MN
Heti óraszám: ea/gy/lab		1/1/0
Kreditpont		2
Szak/ típus		Építőmérnök BSc.
Tagozat		nappali
Követelmény		vizsga
Meghirdetés féléve		3.
Előzetes követelmény		Műszaki áramlástan 1. (MSB281MNEP)
Oktató tanszék		Építőmérnök Tanszék
Tárgyfelelős		Dr. Pál-Schreiner Judit
Oktatók		Dr. Pál-Schreiner Judit

TÁRGYLEÍRÁS

A Műszaki áramlástan 3. tantárgy az Építőmérnöki gyakorlatban szükséges hidraulikai ismereteket tartalmazza az áramlástan témaköréből. Hallgatók megismerhetik a nyomás alatti és a szabadfelszíni áramlás törvényszerűségeit, a gyakorlatban előforduló méretezési feladatokat. Folyadékmozgás egyenletei, hidromechanikai alapegyenlet; Lamináris és turbulens vízmozgás Bernoulli egyenlet ideális- és valódi folyadékok esetén; Csővezetékek, hálózatok méretezése; Szifonok; Folyadékmozgás nyíltfelszínű medrekben; Áramló, rohanó vízmozgás; Nyílt felszínű csatornák.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A kurzus célja, hogy a szakon végző hallgatók kellő jártasságra tegyenek szert a hidraulika témakörében.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

1. Folyadékmozgások osztályozása
2. Nyomás alatti áramlás, Bernoulli egyenlet
3. Folyadékmozgás nyíltfelszínű medrekben, Chezy egyenlet

GYAKORLAT

1. Folyadékmozgások osztályozása
2. Nyomás alatti áramlás, Bernoulli egyenlet
3. Folyadékmozgás nyíltfelszínű medrekben, Chezy egyenlet

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Oktatási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám -tól-ig
7.	Folyadékmozgás egyenletei, hidromechanikai alapegyenlet	19-24
8.	Lamináris és turbulens vízmozgás; Bernoulli egyenlet ideális folyadékok esetén	25-28
9.	Bernoulli egyenlet valódi folyadékok esetén	29-30
10.	Csővezetékek, hálózatok méretezése, Szivattyúk és Szifonok	30-35
11.	Folyadékmozgás nyíltfelszínű medrekben	35-40
12.	Áramló, rohanó vízmozgás; Nyílt felszínű csatornák	40-48
13.	Zárthelyi dolgozat	

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Oktatási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
7.	Folyadékmozgás egyenletei, hidromechanikai alapegyenlet feladatmegoldás	19-24	nincs	nincs
8.	Lamináris és turbulens vízmozgás; Bernoulli egyenlet ideális folyadékok esetén feladatmegoldás	25-28	nincs	nincs
9.	Bernoulli egyenlet valódi folyadékok esetén feladatmegoldás	29-30	nincs	nincs
10.	Csővezetékek, hálózatok méretezése, Szivattyúk és Szifonok	30-35	nincs	nincs
11.	Folyadékmozgás nyíltfelszínű medrekben feladatmegoldás	35-40	nincs	nincs
12.	Áramló, rohanó vízmozgás; Nyílt felszínű csatornák feladatmegoldás	40-48	nincs	nincs
13.	Osztályozott gyakorlat		nincs	nincs

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja

Jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

Vizsgával záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
ZH	<i>max 15 pont min 6 pont</i>	60%
OGY	<i>max 10 pont min 4 pont</i>	40%

Az aláírás megszerzésének feltétele

A TVSz-nek megfelelő részvétel a foglalkozásokon és a félévközi munka minimum feltételeinek teljesítése.

A félévközi munka minimum feltételei:

A Zh. és az Ogy. el kell hogy érjék a minimum értéket, és így a félév végére minimum 10 pontot kell összegyűjteni.

A félévközi munka értékelése:

A szorgalmi időszak alatt max.25 pont szerezhető, az alábbiak szerint:

- 1 db. Zárthelyi 15 pont (min. 6 pont)

A Zh. csak egyszer pótolható, a pótláson csak azon hallgatók vehetnek részt akiknek a Zh. értéke nem éri el a 6 pontot. Pótlás esetén csak „elfogadható” értékelés, azaz 6 pont szerezhető.

- 1 db. Ogy. (max:10 pont, min.4 pont)

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

A ZH és Ogy egy-egy alkalommal pótolható/javítható a vizsgaidőszak első hetében kijelölt időpontban és helyen.

Vizsga típusa: írásbeli

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

50 %-ban az évközi teljesítmény, 50%-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban

Érdemjegy	Teljesítmény pontokban kifejezve
jeles (5)	43-50
jó (4)	35-42
közepes (3)	28-34
elégséges (2)	20-27
elégtelen (1)	0-19

4. IRODALOM

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [1.] Pálné Schreiner Judit: Hidraulika (HEFOP segédlet) online jegyzet, oktató által kiadva
- [2.] Órai előadás ppt. anyag, oktató által kiadva

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [3.] Haszpra Ottó: Hidraulika I., egyetemi jegyzet, Műegyetemi Kiadó 1992.
- [4.] Haszpra Ottó, Horváth László: Hidraulika példatár, egyetemi jegyzet, Műegyetemi Kiadó, 2011