

Tárgytematika

Hő- és áramlástan I.

NGB_AG004_1

Tárgyfelelős neve: dr. Író Béla

Félév: 2014/15/2

Beszámolási forma: Vizsga

Tárgy heti óraszám: 2/2/0

Tárgy féléves óraszám: 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy célja, hogy a hallgatók a korábban, más tantárgyakban szerzett matematikai és fizikai ismeretekre építve megismerjék az áramlástan alapvető elméleti törvényszerűségeit, begyakorolják ezek alkalmazásának módszereit, ami elengedhetetlen egyrészt a tárgyra építő más tantárgyak ismeretanyagának elsajátításához, másrészt a későbbi általános gépészmérnöki gyakorlatban.

TANTÁRGY TARTALMA

A tananyag feldolgozásának tervezett ütemezése

1. hét Nyugvó folyadékok egyensúlya gravitációs erőterben. A felhajtóerő törvénye.
2. hét A hidrosztatika alaptörvénye. Folyadékok egyensúlya általános erőterben.
3. hét A folyadék nyomásából származó erő.
4. hét A felületi feszültség.
5. hét Kontinuumok áramlásának leírása.
6. hét A folytonossági tétel.
7. hét Az ideális Bernoulli-egyenlet.
8. hét Az impulzus-tétel.
9. hét Valóságos folyadékok áramlása. A veszteséges Bernoulli-egyenlet.
10. hét Lamináris és turbulens áramlások. Áramlások hasonlósága. Hasonlósági kritériumok.
11. hét Csővezetékben zajló áramlások során keletkező veszteségek.
12. hét Szabad felszínnel rendelkező áramlások.
13. hét Határolatlan térben lezajló áramlások. Áramlásba helyezett testekre ható erők.
14. hét Összefoglaló rendszerezés, vizsgafelkészítés

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

A félévközi munka

A félév folyamán három ZH megírására kerül sor. Ezek anyaga, időpontjai és helyszíne:

- I. ZH; nyugvó kontinuumok törvényei (2015.02.27.; 8 - 17; C100)
II. ZH; az ideális Bernoulli-egyenlet és az impulzus-tétel alkalmazása (2015.03.27.; 8 - 17; C100)
III. ZH; valóságos áramlások csővezetékekben, nyitott csatornában és határolatlan térben (2015.04.24.; 8 - 17; C100)

ZH-k 60 percesek, egy-egy alkalommal 4-4 számfeladatot kell megoldani és ezzel max. 10-10 pontot, azaz ZH-nként max. 40-40 pontot lehet szerezni. Sikeres a ZH, ha az megszerzett pontszám eléri vagy meghaladja a 20 pontot.

A szorgalmi időszak utolsó hetében egy pót ZH megírására van lehetőség, melyen az egyes, sikertelen ZH-k javítása történhet meg. A pót ZH időpontja és helyszíne: 2015.05.08.; 8 - 15; C100

A pót ZH-t javító jelleggel azok a hallgatók is megírhatják, akik egyébként elérték a 20 pontot az adott ZH-ból. Ha az elért pontszámuk jobb, mint a korábbi, akkor ez a pontszám kerül figyelembe vételre a félévi érdemjegy kiszámításakor.

A ZH-k és a pót ZH egy számítógépes rendszerben kerül lebonyolításra. A kiszámított eredményeket a számítógépes rendszerbe kell beírni, mely azonnal megadja az elért pontszámot.

A megelőző félévekben megszerzett aláírás nem érvényesíthető!

A félévvégi aláírás és a vizsgára bocsátás feltétele:

Az egyes ZH-kból legalább 20-20 pont elérése.

A vizsga

A vizsga 1 óra időtartamú és a ZH-k alkalmával használatos elektronikus rendszerben kerül lebonyolításra. A vizsgán elméleti kérdéseket kell megválaszolni. Az elméleti kérdések megválaszolásával összesen max. 40 pont szerezhető.

Elégtelen a vizsga és a félévi érdemjegy, ha a vizsgán elért pontszám kevesebb, mint 20!

Az elégtelen félévi érdemjegy a vizsgaidőszakban, újabb vizsga letételével, a TVSZ szerint két alkalommal javítható.

A félévi érdemjegy meghatározásának módja

Az elért összpontszám (vizsga pontszáma + a sikeres ZH-k összesített pontszámának 1/3-a = max. 80 pont) függvényében a félévi érdemjegy az alábbi táblázat szerint kerül meghatározásra

összpontszám	félévi érdemjegy
40 – 49	elégséges (2)
50 – 63	közepes (3)
64 – 71	jó (4)

Megajánlott félévi érdemjegy

A szorgalmi időszakban csak a ZH-kon összegyűjtött pontok alapján megajánlott vizsgajegy lehetséges az alábbiak szerint:

csak a ZH-kon elért pontszám	érdemjegy
95 – 109	jó (4)
110 – 120	jeles (5)

A megajánlott jegy csak akkor érvényes, ha azt a hallgató a vizsgaidőszak első hetének végéig a NEPTUN rendszerben elfogadja!

Konzultációs időpontok:

dr. Író Béla: minden héten kedden 16-18 között az L2/6 tanszéki laborban
Triesz Péter: később kerül kihirdetésre

KÖTELEZŐ IRODALOM**Kötelező irodalom**

Író B.- Zsenák F.: Műszaki áramlástan I.-II. kötet; SZE, Elektronikus jegyzet (1998.)

Ajánlott irodalom

Lajos Tamás: Az áramlástan alapjai; Műegyetemi Kiadó, Bp.
BME Aero-és Thermotechn. Tsz. Mk.: Műszaki hő- és áramlástan; Műegyetemi Kiadó, Bp.
W. Bohl: Műszaki áramlástan; Műszaki Könyvkiadó, Bp.

Egyéb

NEPTUN rendszerben a Meet Street felületen a tantárgy ismeretanyagának elsajátításához, a ZH és vizsgafelkészüléshez felhasználható segédanyagok találhatók!