

Tárgytematika

Hő- és áramlástan

NGB_AG004_2

Tárgyfelelős neve: dr. Író Béla

Félév: 2014/15/1

Beszámolási forma: Vizsga

Tárgy heti óraszám: 2/2/0

Tárgy féléves óraszám: 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek azokkal az alapvető termodinamikai és hőtani törvényszerűségekkel, amelyek ismerete nélkülözhetetlen, egyrészt a tárgyra építő más tantárgyak ismeretanyagának elsajátítása során, másrészt a későbbi, általános gépészmérnöki gyakorlatban előforduló gépek és berendezések működésének és üzemtani alapismereteinek megértéséhez.

TANTÁRGY TARTALMA

A tananyag feldolgozásának tervezett ütemezése

1. hét A termodinamikai rendszer és környezete.
2. hét Az ideális gázok és gázkeverékek tulajdonságai, állapotjelzői és állapotváltozásai.
3. hét A termodinamika I. főtétele.
4. hét Az ideális gáz körfolyamatai. Az entrópia. A termodinamika II. főtétele.
5. hét A valóságos gázok.

I. ZH; ideális gázok és gázkeverékek állapotváltozásai(2014.10.03. 8:00 – 17:00 C100)

6. hét Irreverzibilis állapotváltozások.
7. hét Az entalpia. A vízgőzdiagram.
8. hét Hűtő közegek entalpia diagramja.
9. hét A nedves levegő állapotváltozásai. A h-x diagram.

II. ZH; valóságos gázok és gőzök valamint a nedves levegő állapotváltozásai (2014.11.07. 8:00 – 17:00 C100)

10. hét Hővezetés sík, hengeres és gömbfelületeken át.
11. hét Hővezetés rudakban, bordákban.
12. hét A hőátadás. Hőátvitel bordázatlan és bordázott sík és hengeres felületeken.
13. hét A hősugárzás.

III. ZH; hővezetés, hőátadás, hősugárzás, hőátvitel (2014.11.28. 8:00 – 17:00 C100)

14. hét Instacionárius hőátvitel sík falon át.

pót ZH; az I. – III. ZH-k pótlása (2014.12.05. 8:00 – 17:00 C100)

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

A félévközi munka

A félév folyamán három ZH megírására van lehetőség. A ZH-k 60 percesek, egy-egy alkalommal 4-4 számfeladatot kell megoldani és ezzel maximum 10-10 pontot lehet szerezni, tehát összesen $3 \times 40 = 120$

pontot lehet összegyűjteni.

A félévvégi aláírás és a vizsgára bocsátás feltétele

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

Azok, akik az egyes ZH-kból nem tudtak összegyűjteni legalább 20 pontot, a szorgalmi időszak utolsó hetében kapnak lehetőséget a sikertelen ZH, ill. ZH-k pótlására.

A ZH-k és a pót ZH megírása egy számítógépes rendszer segítségével történik. A kiszámított eredményeket a számítógépes rendszerbe kell beírni, mely azonnal szolgáltatja az elért pontszámot.

A megelőző félévekben megszerzett aláírás nem érvényesíthető!

A vizsga

A vizsga 1 óra időtartamú és írásbeli. A vizsgán elméleti kérdéseket (20 db) kell megválaszolni. Az elméleti kérdések megválaszolására egyenként 2 pontot lehet kapni, tehát max. 40 pont szerezhető a vizsgán.

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

A félévi érdemjegy meghatározásának módja:

A félévi érdemjegy a ZH-k során megszerzett pontszám és a vizsga megírásával együttesen elért összpontszám alapján kerül megállapításra.

Az összpontszám kiszámításának módja:

vizsga pontszáma (max. 40 pont) + a sikeres ZH-k összesített pontszámának (max. 120 pont) 1/3-a, azaz összesen max. 80 pont.

Az így kiszámított összpontszám függvényében a félévi érdemjegy az alábbi táblázat szerint kerül meghatározásra

40 – 49	elégséges (2)
50 – 63	közepes (3)
64 – 71	jó (4)
72 – 80	jeles (5)

Megajánlott félévi érdemjegy

Megajánlott jegyet kaphat az a hallgató, akinek a szorgalmi időszak három ZH-ján összegyűjtött pontjai az alábbi tartományokba esnek

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! Ennek elmulasztása esetén vizsgát kell tenni és a félévi érdemjegy az elért összpontszám alapján kerül meghatározásra.

Konzultációs időpontok:

Hetente kedden 15:30 – 18:00 óra között az A408-ban, ill. e-mailben történt előzetes egyeztetés szerinti más időpontban.

KÖTELEZŐ IRODALOM

Kötelező irodalom

Ajánlott irodalom

BME Aero-és Thermotechn. Tsz. Mk.:	Műszaki hő- és áramlástan	Műegyetemi Kiadó, Bp.
M. A. Mihejev:	A hőátadás gyakorlati számításának alapjai	Tankönyvkiadó, Bp.
H. Faltin:	Műszaki hőtán	Műszaki Könyvkiadó Bp.

Egyéb

A NEPTUN rendszerben a Meet Street (NMS) felületen a tantárgy ismeretanyagának elsajátításához, a ZH- és a vizsgafelkészüléshez felhasználható segédanyagok találhatók!