

Tárgytematika

Hő- és áramlástan

NGB_AG004_2

Tárgyfelelős neve: dr. Író Béla**Félév:** 2013/14/1**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 tantárgyak ismeretanyagának elsajátítása során, másrészt a későbbi, általános gépészmérnöki gyakorlatban.

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 **(2013.10.04. 8⁰⁰ – 18⁰⁰ 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 **(2013.11.08. 8⁰⁰ – 18⁰⁰ C100)**

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

III. ZH; hővezetés, hőátadás, hősugárzás, hőátvitel**(2013.11.29. 8⁰⁰ – 18⁰⁰ C100)**

14. hét Hőátvitel állandósult állapotban. Instacionárius hőátvitel sík falon át.

Pót ZH; az I. – III. ZH-k anyaga **(2013.12.06. 8⁰⁰ – 18⁰⁰ C100)**

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

A félévközi munka

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 szorgalmi időszak utolsó hetében egy 90 perces pót ZH megírására van lehetőség, melyen a három ZH anyagából 2-2 feladatot lehet megoldani és ezzel a már megszerzett pontok számát lehet növelni összesen max. 60 ponttal.

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

A megelőző félévekben megszerzett aláírás nem érvényesíthető!

A félévvégi aláírás és a vizsgára bocsátás feltétele

A ZH-kból legalább 60 pont összegyűjtése, vagy a pót ZH-n legalább 30 pont összegyűjtése.

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.

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

A félévi érdemjegy meghatározásának módja:

Az elért összpontszám (vizsga pontszáma + a ZH-k és a pót ZH összesített pontszámának $1/3$ -a = max. 100 pont) függvényében a félévi érdemjegy az alábbi táblázat szerint kerül meghatározásra

összpontszám	félévi érdemjegy
– 59	elégséges (2)
60 – 79	közepes (3)
80 – 89	jó (4)
90 – 100	jeles (5)

Megajánlott félévi érdemjegy

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

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

Konzultációs időpont :

szerda	12 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	A408
--------	-------------------------------------	------

KÖTELEZŐ IRODALOM

Kötelező irodalom

Író B.- Zsenák F.: Műszaki hőtan (termodinamika, hőközlés); SZE, Elektronikus jegyzet

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 hőtan	Műszaki Könyvkiadó Bp.

Egyéb

A <http://rs1.sze.hu/~iro> útvonalon a Hő- és Áramlástan II. (AG_004_2) könyvtárban a tantárgy ismeretanyagának elsajátításához szükséges segédanyagok találhatók, melyeket a félév során folyamatosan aktualizálok!