

Tárgytematika / Course Description**Hő- és áramlástan II.****NGB_AG004_2****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Író Béla**Félév / Semester:** 2016/17/2**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 2/2/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 0/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE**

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 / DESCRIPTION**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.

I. ZH

Időpont: 2017.03.03.; Helyszín: Egyetemi Könyvtár;

A ZH-írást 08.00-14.00 óra között lehet megkezdeni!

5. hét A valóságos gázok.
6. hét Irreverzibilis állapotváltozások.
7. hét Az entalpia. A vízgőzdiagram.
8. hét Hűtő közegek entalpia diagramja.

II. ZH

Időpont: 2017.03.31.; Helyszín: Egyetemi Könyvtár;

A ZH-írást 08.00-14.00 óra között lehet megkezdeni!

9. hét A nedves levegő állapotváltozásai. A h-x diagram.
10. hét Hővezetés sík, hengeres és gömbfelületeken át.
11. hét Hővezetés rudakban, bordákban.
12. hét A hőátadás. Hőátvitel állandósult állapotban.
13. hét A hősugárzás.

III. ZH

Időpont: 2017.05.05.; Helyszín: Egyetemi Könyvtár;

A ZH-írást 08.00-14.00 óra között lehet megkezdeni!

14. hét Összefoglaló rendszerezés pót ZH és vizsgafelkészítés.

pót ZH

Időpont: 2017.05.12.; Helyszín: Egyetemi Könyvtár;

A ZH-írást 08.00-12.00 óra között lehet megkezdeni!

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A félévközi munka

A félév folyamán három ZH megírása kötelező a tananyag feldolgozásának tervezett ütemezéséről szóló fejezetben megadott időpontokban és helyszínen. Egy-egy alkalommal 4-4 számfeladatot kell megoldani és az eredményeket egy számítógépes rendszerbe beírni. A feladatokkal max. 10-10 pontot, tehát ZH-nként max. 40 pontot lehet elérni. Sikeres az adott ZH, ha az elért pontszám legalább 20 pont. A ZH-kal összesen max. 120 pontot lehet gyűjteni.

A zárthelyi dolgozatok megírása kötelező! Rendkívül indokolt, a hallgató akaratán kívül álló, elháríthatatlan külső ok miatti akadályoztatás esetén, a tárgy előadójának a ZH időpontja előtti előzetes értesítése mellett, legfeljebb egy zárthelyi dolgozatról lehet távol maradni. A távolmaradás okát az elháríthatatlan külső ok megszűnését követően haladéktalanul igazolni kell. Betegség igazolása kizárólag a TVSZ-ben előírtaknak mindenben megfelelő orvosi igazolással lehetséges.

A szorgalmi időszak utolsó hetében a sikertelen, vagy hiányzó, vagy a hallgató saját döntése szerint túlzottan gyengén sikerült ZH-k megírására, ill. ismételt megírására pót ZH keretében van lehetőség. Hiányzó ZH megírása a pót ZH-n csak akkor lehetséges, ha a hallgató az adott ZH-ról történt távolmaradását a fentebb leírtak szerint igazolta.

Abban az esetben, ha egy hallgatónak egy ZH-ból két különböző pontszáma van, akkor minden esetben a jobbik kerül beszámításra a vizsgára bocsátás és a félévi érdemjegy esetében.

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 félévi aláírás és a vizsgára bocsátás feltétele:

Az egyes ZH-kból legalább 20-20 pont elérése. A hiányzó ZH pontszáma zérus.

A vizsga

A vizsga 1 óra időtartamú és hagyományos írásbeli. A vizsgán elméleti kérdéseket kell megválaszolni. Az elméleti kérdések megválaszolásával kérdésenként 2, 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

Amennyiben a vizsgán elért pontszám legalább 20, a félévi érdemjegy az elért összpontszám (vizsga pontszáma + a sikeres ZH-k összesített pontszámának 1/3-a = max. 80 pont) függvényében

pontszám

40 – 49

félévi érdemjegy

elégséges (2)

50 – 63	közepes (3)
64 – 71	jó (4)
72 – 80	jeles (5)

Megajánlott félévi érdemjegy

A szorgalmi időszakban a pót ZH-k nélkül összegyűjtött pontok alapján megajánlott vizsgajegy lehetséges az alábbiak szerint:

<u>pontszám</u>	<u>megajánlott félévi érdemjegy</u>
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!

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

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

NEPTUN rendszerben a Meet Street felületen, a tantárgy virtuális terében a 'Dokumentumok' szekcióban a tárgy ismeretanyagának elsajátításához felhasználható, letölthető segédanyagok találhatók!