

Tárgytematika / Course Description **Hő- és áramlástan II.**

NGB_AG004_2

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Menyhártné Dr. Baracskai Melinda

Félév / Semester: 2025/26/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.):

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek azokkal az alapvető termodinamikai és hőtani törvényszerűségekkel, amelyek ismerete nélkülözhetetlen a tárgyra építő tantárgyak ismeretanyagának elsajátítása során, és 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. Önellenőrzést segítő on-line gyakorló ZH megírása.

A gyakorló ZH a félév végéig korlátlan próbálkozási lehetőséggel rendelkezésre áll.

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

II. Önellenőrzést segítő gyakorló ZH megírása.

A gyakorló ZH a félév végéig korlátlan próbálkozási lehetőséggel rendelkezésre áll.

- 9. hét A nedves levegő állapotváltozásai. A h-x diagram.
- 10. hét Hővezetés sík, hengeres és gömbfelületeken át, valamint rudakban, bordákban.
- 11. hét A hőátadás.

- 12. hét Hőátvitel állandósult állapotban.
- 13. hét A hősugárzás.

III. Önellenőrzést segítő gyakorló ZH megírása.

A gyakorló ZH a félév végéig korlátlan próbálkozási lehetőséggel rendelkezésre áll.

- 14. hét Összefoglaló rendszerezés.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A félévközi munka

A félév végi vizsgára törtnő felkészülésként a szorgalmi időszakban három, együttesen a tárgy teljes anyagát felölelő, gyakorló ZH megírására van lehetőség.

A gyakorló ZH-k megírása a SzE-learning felületen (<https://szelearning.sze.hu>) történik.

Egy-egy gyakorló ZH korlátlan számban újraírható a fent megjelölt kezdési időpont után, egészen a félév végéig.

A félévi aláírás és a vizsgára bocsátás feltétele:

Az aláírás megszerzésének nincs különösebb feltétele.

A vizsga

A vizsgára a szokásos módon, a NEPTUN rendszerben meghirdetett időpontokra történő feliratkozással kell jelentkezni.

A vizsga lényegében a három gyakorló ZH egyesítéséből áll, annyi különbséggel, hogy a hallgatóknak a vizsgán elméleti kérdéseket is meg kell válaszolniuk.

A számfeladatok megoldása során a kapott eredményeket a számítógépes rendszerbe kell beírni.

Míg az elméleti kérdések a számítógépes rendszerben olvashatók és a kérdésekre a válaszokat a számítógépes rendszerben megadott lehetőségek közül kell kiválasztani.

A vizsga során 6 feladat megoldására és 12 elméleti kérdés megválaszolására van lehetőség. A feladatok megoldására max. 10-10 pontot, az elméleti kérdések megválaszolására max. 2-2 pontot, azaz a vizsgára összesen 84 pontot lehet kapni.

A félévi érdemjegy elégtelen, ha a vizsgán elért összpontszám 42-nél kisebb. Amennyiben a vizsgán elért összpontszám legalább 42, akkor a félévi érdemjegy a következők szerint kerül megállapításra:

Összpontszám-félévi érdemjegy

42 – 58 elégséges (2)

59 – 66 közepes (3)

67 – 74 jó (4)

75 – jeles (5)

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

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

A www.szelearning.sze.hu felületen a tárgy ismeretanyagának elsajátításához felhasználható, letölthető segédanyagok találhatók!

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL