

**Tárgytematika / Course Description****Hő- és áramlástan II.****NGB\_AG004\_2****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** Menyhátrné Dr. Baracska Melinda**Félév / Semester:** 2021/22/2**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 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.**

Időpont: 2022.02.25. 8.00-tól történő kezdési lehetőséggel.

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.

Időpont: 2022.03.25. 8.00-tól történő kezdési lehetőséggel.

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 hőszugárzás.

## III. Önellenőrzést segítő gyakorló ZH megírása.

Időpont: 2022.04.29. 8.00-tól történő kezdési lehetőséggel.

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 történő 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](http://www.szelearning.sze.hu) felületen a tárgy ismeretanyagának elsajátításához felhasználható, letölthető segédanyagok találhatók!