

Tárgytematika / Course Description

Hő- és áramlástan

NGB_AG015_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Menyhátrné Dr. Baracskai Melinda

Félév / Semester: 2024/25/1

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

Az alapvető fontosságú áramlástan és műszaki hőtan ismeretek elsajátítása, melyek egyes műszaki jellegű tárgyak megfelelő megalapozásához szükségesek és az általános mérnöki műveltség megalapozásához elválaszthatatlanul hozzátartoznak.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A tananyag feldolgozásának tervezett üzemezése

1. hét

A nyugvó kontinuumok alaptörvényei és azok alkalmazása.

2. hét

Az áramló ideális kontinuumok alaptörvényei (a kontinuitási törvény, a Bernoulli-egyenlet, az impulzus tétel).

3. hét

Az áramló ideális kontinuumok alaptörvényeinek alkalmazása.

4. hét

Valóságos folyadékok csövekben lezajló áramlása.

I. önellenőrzést segítő gyakorló ZH megírása

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

5. hét

A csövekben lezajló áramlások törvényszerűségeinek alkalmazása.

6. hét

Határolatlan térben és a nyitott csatornáknál lezajló áramlások. Alkalmazási példák.

7. hét

Ideális gázok és gázkeverékek állapotváltozásai. A termodinamika I. főtétele.

8. hét

Az ideális gázok és gázkeverékek törvényszerűségeinek alkalmazása.

II. Önellenőrzést segítő on-line gyakorló ZH megírása

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

9. hét

Ideális gázok körfolyamatai. A termodinamika II. főtétele. Az entalpia fogalma.

10. hét

Ideális gázok körfolyamatai. Alkalmazási példák.

11. hét

A hőterjedés alaptörvényei.

12. hét

Példák a hőterjedés alaptörvényeinek alkalmazására

III. Önellenőrzést segítő on-line gyakorló ZH megírása

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

13. hét

Összefoglalás

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:

Minden hallgató, feltétel nélkül megkapja a félévi aláírást, és minden feltétel nélkül jogosult részt venni a vizsgaidőszakban lebonyolításra kerülő vizsgán.

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:

Dr. Író Béla: *Hő- és Áramlástan* (SZE elektronikus jegyzet)

Dr. Író Béla: *Hő- és Áramlástan példatár* (SZE elektronikus jegyzet)

Ajánlott irodalom:

BME Aero-és Thermotechn. Tsz. Mk.: Műszaki hő- és áramlástan; Műegyetemi Kiadó, Bp.

Egyéb

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

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL