

Tárgytematika / Course Description

Hő- és áramlástan

GKLB_MGTM003

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Menyhártné Dr. Baracskai Melinda

Félév / Semester: 2020/21/1

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja az áramlástan és a műszaki hőtan (termodinamika és hőközlés) alaptörvényeinek megismertetése és alapszintű alkalmazásának elsajátítása egyes műszaki jellegű szakmai tárgyak megfelelő megalapozása érdekében.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A tananyag feldolgozásának tervezett ütemezése

1. konzultáció:

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

2. konzultáció:

Áramló valóságos kontinuumok csövekben, csatornáknál lezajló áramlások sajátosságai.
A határolatlan térben és a nyitott csatornáknál lezajló áramlások.

Hővezetés Fourier féle alapegyenletének alkalmazása sík és hengeres falak, valamint rudak és bordák esetében.

3. konzultáció:

Hőátadás Newton féle alapegyenlete. A hőátadási tényező fogalma, és a meghatározására szolgáló alapvető módszerek és összefüggések.

Hőszugárzással történő hőtovábbítás sajátosságai.

4. konzultáció

Ideális gázok és gázkeverékek állapotváltozásai. A termodinamika I. főtétele. Ideális gázok körfolyamatai. A termodinamika II. főtétele. Az entalpia fogalma.

5. konzultáció

Gőzök állapotváltozásai, az entalpia és a gőzdiagramok. A nedves levegő tulajdonságai.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

A félévközi munka

A félév végi vizsgára törtnő felkészülésként a szorgalmi időszakban három, együttesen a tárgy 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

A tárgy folyamatos számonkérésű és így az aláírás megszerzéséhez nem kapcsolódik követelmény.

Az 1/2020 sz. Irányító Testületi Körlevél 3.2. pontjában foglaltakból kiindulva a 2020/21 tanév első félévében a követelmények teljesítése a vizsgaidőszakban lehető, előzetes követelményhez nem kötött vizsgával történik.

A félévi érdemjegy meghatározása

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 javítása

Újabb vizsga letételével, a vizsgaidőszakban 2 alkalommal kísérelhető meg.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Ajánlott irodalom:

Lajos Tamás: Az áramlástan alapjai; Műegyetemi kiadó, Bp. 2004.

Dr. Gruber József, Blahó Miklós: Folyadékok mechanikája; Tankönyvkiadó Bp., 1973.

W. Bohl: Műszaki áramlástan; Műszaki Könyvkiadó, Bp., 1983.

Dr. Pásztor Endre, Dr. Konecsny Ferenc: Műszaki hő- és áramlástan I/1-2; Műegyetemi Kiadó, Bp., 1991

M. A. Mihejev: A hőátadás gyakorlati számításának alapjai; Tankönyvkiadó, Bp., 1990

H. Faltin: Műszaki hőtan; Műszaki Könyvkiadó Bp., 1970

Egyéb

A www.szelearning.sze.hu felületen a tantárgy ismeretanyagának elsajátításához szükséges segédanyagok találhatók!