

**Tárgytematika / Course Description****Hő- és áramlástan****NGB\_AG015\_1****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** Menyhártné Dr. Baracska Melinda**Félév / Semester:** 2018/19/1**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 áramlástani és műszaki hőtani 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. ZH

Időpont: 2018.09.28.; Helyszín: Egyetemi Könyvtár;

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

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. ZH

Időpont: 2018.10.26.; Helyszín: Egyetemi Könyvtár;

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

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

13. hét

Példák a hőterjedés alaptörvényeinek alkalmazására

III. ZH

Időpont: 2018.11.30.; Helyszín: Egyetemi Könyvtár;

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

14. hét

Összefoglalás

pót ZH

Időpont: 2018.12.07.; 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 a ZH-k alkalmával használatos elektronikus rendszerben kerül lebonyolításra. A vizsgán teszt jellegű 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

| <b><u>pontszám</u></b> | <b><u>félévi érdemjegy</u></b> |
|------------------------|--------------------------------|
| 40 – 49                | elégséges (2)                  |
| 50 – 63                | közepes (3)                    |
| 64 – 71                | jó (4)                         |
| 72 – 80                | jeles (5)                      |

**Megajánlott félévi érdemjegy**

A szorgalmi időszakban az összegyűjtött pontok alapján megajánlott vizsgajegy megszerzése lehetséges az alábbiak szerint:

| <b><u>pontszám</u></b> | <b><u>megajánlott félévi érdemjegy</u></b> |
|------------------------|--------------------------------------------|
| 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:**

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**

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