

## **Tárgytematika**

### **Hő- és áramlástan**

#### **NGB\_AG015\_1**

**Tárgyfelelős neve:** Triesz Péter**Félév:** 2014/15/2**Beszámolási forma:** Vizsga**Tárgy heti óraszám:** 2/2/0**Tárgy féléves óraszám:** 0/0/0

---

### **OKTATÁS CÉLJA**

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**

#### **Témakörök**

1. hét: A nyugvó kontinuumok alaptörvényei. A nyugvó kontinuumok alaptörvényeinek alkalmazása.
  2. hét: A nyugvó kontinuumok alaptörvényeinek alkalmazása.
  3. hét: Az áramló ideális kontinuumok alaptörvényei (a kontinuitási törvény, a Bernoulli-egyenlet, az impulzus tétel).
  4. hét: Az áramló ideális kontinuumok alaptörvényeinek alkalmazása.
  5. hét: A csövekben lezajló áramlások törvényszerűségei.
  6. hét: A csövekben lezajló áramlások törvényszerűségeinek alkalmazása.
  7. hét: A határolatlan térben és a nyitott csatornáknál lezajló áramlások. Alkalmazási példák.
  8. hét: Ideális gázok és gázkeverékek állapotváltozásai. A termodinamika I. főtétele.
  9. hét: Az ideális gázok és gázkeverékek törvényszerűségeinek alkalmazása.
  10. hét: Ideális gázok adiabatikus, politropikus állapotváltozásai.
  11. hét: Ideális gázok körfolyamatai. A termodinamika II. főtétele. Az entalpia fogalma.
  12. hét: A hőterjedés alaptörvényei. Példák a hőterjedés alaptörvényeinek alkalmazására
  13. hét: Összefoglalás
- 

### **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE**

#### **A félévközi munka**

A ZH-k 60 percesek, egy-egy alkalommal 4-4 számfeladatot kell megoldani és ezzel maximum 10-10 pontot lehet szerezni. A ZH-kon való részvétel kötelező! A szorgalmi időszak utolsó hetében egy pót ZH megírására van lehetőség.

A ZH-k és a pót ZH egy számítógépes rendszer segítségével valósul meg. A kiszámított eredményeket a számítógépes rendszerbe kell beírni, mely azonnal szolgáltatja az elért pontszámot.

### **A félévvégi aláírás és a vizsgára bocsátás feltétele**

Vizsgára bocsátható az a hallgató, akinek a félév folyamán **minden egyes** ZH dolgozaton legalább 50%-t, azaz dolgozatonként 20 pontot sikerült összegyűjteni. Annak a hallgatónak, akinek ez a feltétel nem teljesül, a pót ZH-n lehetősége van azt a dolgozatát javítani, amelyik nem sikerült. (Adott esetben csupán egy dolgozatot, de lehet, hogy mindhármat.)

A korábbi félévekben megszerzett aláírás nem érvényesíthető, mint a vizsgára bocsátás feltételének teljesítése!

### **A vizsga lebonyolítása**

A vizsga 2 óra időtartamú, szintén számítógépes rendszeren történik. A vizsgán elméleti teszt-kérdéseket (20 db) kell megválaszolni. Az elméleti kérdések megválaszolására egyenként 2 pontot lehet kapni, tehát max. 40 pont szerezhető.

**Elégtelen a vizsga, ha az azon elért pontszám kevesebb, mint 20pont!**

### **A félévi érdemjegy meghatározása**

Az elért összpontszám (vizsga pontszáma + a ZH-k összesített pontszámának fele = max. 100 pont) függvényében a félévi érdemjegy az alábbi táblázat szerint kerül meghatározásra

| <i>összpontszám</i> | <i>érdemjegy</i> |
|---------------------|------------------|
| 50 - 69             | elégséges (2)    |
| 70 - 79             | közepes (3)      |
| 80 - 89             | jó (4)           |
| 90 - 100            | jeles (5)        |

### **Megajánlott félévi érdemjegy**

A félévközi ZH-kon összesen összegyűjtött pontok alapján megajánlott vizsgajegy lehetséges az alábbiak szerint:

| <i>félévközi pontszám</i> | <i>érdemjegy</i> |
|---------------------------|------------------|
| 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! Ennek elmulasztása esetén vizsgát kell tenni és a félévi érdemjegy az elért összpontszám alapján kerül meghatározásra.

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM

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

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

### **Ajánlott irodalom :**

*Műszaki hő- és áramlástan*, BME, Közlekedésmérnöki Kar, Aero- és Termotechnika Tanszéki Munkaközösség, Műegyetemi Kiadó, Bp. 1995.

### **Egyéb**

A <http://rs1.sze.hu/~iro> vagy a <http://rs1.sze.hu/~triesz> útvonalon a Hő- és Áramlástan (AG\_015\_1) könyvtárban a tantárgy ismeretanyagának elsajátításához szükséges segédanyagok találhatók!