

Tárgytematika

Hő- és áramlástan

NGB_AG015_1

Tárgyfelelős neve: dr. Író Béla

Félév: 2011/12/1

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

	<i>Témakör</i>
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.
I. ZH (<i>Nyugvó kontinuumok, áramló ideális kontinuumok</i>)	
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 körfolyamatai. A termodinamika II. főtétele. Az entalpia fogalma.
II. ZH (<i>Valóságos kontinuumok, határolatlan térben lezajló áramlások, ideális gázok és gázkeverékek</i>)	
11. hét	Gőzök állapotváltozásai, az entalpia és a gőzdiagramok.
13. hét	A hőterjedés alaptörvényei. Példák a hőterjedés alaptörvényeinek alkalmazására.
14. hét	Példák a hőterjedés alaptörvényeinek alkalmazására.
12. hét	A nedves levegő tulajdonságai.
III. ZH (<i>Körfolyamatok, hőterjedés</i>)	

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 vizsgaidőszak első napján egy **pót ZH** megírására van lehetőség, melyen a három ZH anyagából 2-2 feladatot lehet megoldani és ezzel a már megszerzett pontok számát lehet növelni maximum 60 ponttal.

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 a három ZH dolgozaton összesen legalább 60 pontot sikerült összegyűjteni, vagy
- a pót ZH-n legalább 30 pontot sikerült összegyűjteni, vagy
- a félév során összegyűjtött pontjaihoz a pót ZH-n megszerzett pontjai **felét** (adott esetben egész számra felkerekítve) hozzáadva az összeg legalább 60 pont.

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

A vizsga lebonyolítása

A vizsga 2 óra időtartamú és írásbeli. A vizsgán elméleti kérdéseket (40 db) kell megválaszolni. Az elméleti kérdések megválaszolására egyenként 2 pontot lehet kapni, tehát max. 80 pont szerezhető.

Elégtelen a vizsga, ha az azon elért pontszám kevesebb, mint 32!

A félévi érdemjegy meghatározása

A félévközi ZH dolgozatokon valamint a pót ZH-n gyűjtött pontok számának összege alapján a félévi érdemjegy az alábbiak szerint kerül megállapításra

összpontszám	érdemjegy
- 119	elégséges (2)
120 - 149	közepes (3)
150 - 179	jó (4)
180 -	jeles (5)

Megajánlott félévi érdemjegy

A félévközi ZH-kon és a pót ZH-n összesen összegyűjtött pontok alapján megajánlott vizsgajegy lehetséges az alábbiak szerint

félévközi pontszám	érdemjegy
100 - 129	közepes (3)
130 - 159	jó (4)
160 - 180	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> <<http://rs1.sze.hu/~iro>> útvonalon a Hő- és Áramlástan (AG_015_1) könyvtárban a tantárgy ismeretanyagának elsajátításához szükséges segédanyagok találhatók!