

Tárgytematika

Hő- és áramlástan gépei

NGB_AG011_1

Tárgyfelelős neve: dr. Író Béla

Félév: 2011/12/1

OKTATÁS CÉLJA

A hallgatók az általános géptani és hő- és áramlástan ismereteikre támaszkodva megismerjék a legfontosabb hő- és áramlástechnikai berendezések működését, méretezésük és kiválasztásuk módszereinek alapjait, valamint megalapozza a tantárgyra építő további szakmai tantárgyak - pl. belsőégésű motorok - ismeretanyagának elsajátítását.

TANTÁRGY TARTALMA

1. hét	Szivattyúk üzemtani jellemzői és csoportosításuk
2. hét	Volumetrikus szivattyúk és hidromotorok
3. hét	Áramlástan elven működő szivattyúk
4. hét	Áramlástan elven működő szivattyúk üzemtana
5. hét	Víz turbinák, szél turbinák
<i>I. ZH; 1-4 hetek tananyaga</i>	
6. hét	Ventilátorok
7. hét	Felületi hőcserélők
8. hét	Volumetrikus gáz sűrítők és sűrített levegő hálózatok
9. hét	Áramlástan elven működő kompresszorok
10. hét	Kalorikus gépek körfolyamatai
<i>II. ZH; 5-9 hetek tananyaga</i>	
11. hét	Hőerőművek körfolyamatai és fő berendezései
12. hét	Hűtőberendezések és hőszivattyúk
13. hét	Szellőzés technikai alapismeretek
14. hét	Légkondicionáló berendezések és üzemviszonyaik
<i>III. ZH; 10-14 hetek tananyaga</i>	

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

A félévközi munka

1. A ZH-k 60 percesek, egy-egy alkalommal 4-4 számfeladatot kell megoldani és az eredményeket egy számítógépes rendszerbe beírni. A feladatokkal max. 5-5 pontot, tehát ZH-nként összesen max. 20 pontot, a ZH-kal összesen pedig max. 60 pontot lehet gyűjteni.
2. A félév során három összefüggő **számfeladatot** kell megoldani, és határidőre beadni:
 - I. feladat: **Dugattyús szivattyú ellenőrző méretezése.**
Beadási határidő: az 5. heti foglalkozás
 - II. feladat: **Centrifugál szivattyú kiválasztása.**
Beadási határidő: a 9. heti foglalkozás

III. feladat: Kétfokozatú kompresszor méretezése.

Beadási határidő: a 13. heti foglalkozás

A feladatokat összetűzve, kódszámmal és nével ellátva kell beadni a fent megjelölt határidőig. A feladatokra maximum 5-5 pontot lehet kapni, tehát a feladatokkal összesen 15 pontot lehet gyűjteni.

3. A félév folyamán a Tanszék laborjában (L2/6) található mérőberendezésen az áramlástan szivattyúk affinitási törvényével kapcsolatos **mérést** kell elvégezni. A mérést az 5. héttől a 13. hétig, ötfős csoportokban, a labornál kifüggesztett listán történt előzetes jelentkezés után lehet elvégezni. A mérésről jegyzőkönyvet kell készíteni, melyért maximum 5 pont kapható. *Beadási határidő: a 14. heti foglalkozás*

Házi feladatot és jegyzőkönyvet kizárólag a foglalkozások alkalmával lehet beadni. A tanszéken vagy a Rektori Hivatalban feladatbeadás nincs. A feladatokat és a mérési jegyzőkönyvet elvi helyesség, pontosság és külalak alapján értékelem. Sem feladatot, sem jegyzőkönyvet nem adok vissza. A kapott pontszám nem javítható. A beadás elmulasztása semmilyen módon sem pótolható, és az adott pontszám végérvényesen 0. A bizonyíthatóan egyforma (másolt) dolgozatok mindegyikének pontszáma 0.

A félévvégi aláírás és a vizsgára bocsátás feltétele

A ZH-kkal, a házi feladatokkal és a mérési jegyzőkönyvekkel összesen legalább 40 pont összegyűjtése.

Korábbi félévekben megszerzett aláírás nem érvényesíthető!

A vizsga

A vizsga 1 óra időtartamú és írásbeli. A vizsgán elméleti 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 20!

A félévi érdemjegy meghatározásának módja:

Ha a vizsgán elért pontszám eléri a 20-at, akkor ehhez a félév folyamán végzett munkával elért pontszám 1/4-e (max. 20 pont) hozzáadásra kerül. Az elért összpontszám (vizsga pontszáma + félévközi munka pontszámának 1/4-e = max. 60 pont) szerint a félévi érdemjegy a következő:

összpontszám	félévi érdemjegy
30 - 35	elégséges (2)
36 - 47	közepes (3)
48 - 53	jó (4)
54 - 60	jeles (5)

Megajánlott félévi érdemjegy

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

félévközi pontszám	érdemjegy
56 - 67	közepes (3)
68 - 73	jó (4)
74 - 80	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

Kötelező irodalom

Író B.- Zsenák F.: Energetikai gépek; SZE, Elektronikus jegyzet

Ajánlott irodalom (könyvtárban és műszaki antikváriumban hozzáférhetők)

Pattantyús Á. Géza:	A gépek üzemtana	Műszaki Könyvkiadó, Bp.
Füzy Olivér:	Áramlástechnikai gépek	Műszaki Könyvkiadó, Bp.
Grüber József	Ventilátorok	Műszaki Könyvkiadó, Bp.
Fülöp Zoltán:	Gázturbinák	Műszaki Könyvkiadó, Bp.
Komondy Zoltán	Hűtőgépek	Tankönyvkiadó, Bp.

Fülöp Zoltán	Gőzturbinák	Tankönyvkiadó, Bp.
Menyhárt József	Szellőzés technika	Tankönyvkiadó, Bp.

Egyéb

A <http://rs1.sze.hu/~iro> útvonalon a Hő- és Áramlástan gépei (AG_011_1) könyvtárban a tantárgy ismeretanyagának elsajátításához, a házi feladatok elkészítéséhez és a mérés elvégzéséhez szükséges segédanyagok találhatóak!