

Tárgytematika

Hő- és áramlástan gépei

NGB_AG011_1

Tárgyfelelős neve: dr. Író Béla

Félév: 2013/14/2

Beszámolási forma: Vizsga

Tárgy heti óraszám: 4/0/0

Tárgy féléves óraszám: 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy célja, hogy 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

A tananyag feldolgozásának tervezett ütemezése

- | | |
|--|---|
| 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, Ventilátorok |
| 5. hét | Vízurbinák |
| I. ZH; szivattyúk és ventilátorok (2014.03.07. 8 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰ C100) | |
| 6. hét | Szélurbinák |
| 7. hét | Felületi hőcserélők |
| 8. hét | Volumetrikus gázsűrítők és sűrített levegő hálózatok |
| 9. hét | Áramlástan elven működő kompresszorok |
| II. ZH; víz- és szélurbinák, felületi hőcserélők, volumetrikus kompresszorok (2014.04.04. 8 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰ C100) | |
| 10. hét | Kalorikus gépek körfolyamatai |
| 11. hét | Hőerőművek körfolyamatai és fő berendezései |
| 12. hét | Hűtőberendezések és hőszivattyúk |
| 13. hét | Szellőzés- és klimatechnikai alapismeretek, klímaberendezések |
| III. ZH; gőz- és gázurbinák, körfolyamatok, hűtő- és hőszivattyú berendezések, klímaberendezések (2014.05.09. 8 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰ C100) | |
| 14. hét | Összefoglaló rendszerezés, és vizsgafelkészítés |

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

A félévközi munka

1. A félév során három 60 perces ZH megírására van lehetőség. 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, a ZH-kal összesen pedig max. 120 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 névvel 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 11. hétig, max. ötfős csoportokban, az L2/6 labornál elhelyezett íveken és az ott leírt szabályok szerint történt előzetes jelentkezés után lehet elvégezni. A mérésről a csoport minden tagja külön jegyzőkönyvet kell készítsen, melyért maximum 5 pont kapható.

Beadási határidő: a 13. heti foglalkozás

Házi feladatot és jegyzőkönyvet kizárólag a foglalkozások alkalmával lehet beadni vagy postán kell elküldeni (cím: dr. Író Béla; Széchenyi István Egyetem Mechatronika és Gépszerkezettan Tanszék). A borítékon a postai bélyegző dátuma nem lehet későbbi, mint a tárgyból a megadott héten tartott utolsó foglalkozásé!

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 részvétel a labormérésen és a jegyzőkönyv határidőig történő beadása, továbbá a ZH-kkal, a házi feladatokkal és a mérési jegyzőkönyvvel összesen legalább 70 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 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:

Ha a vizsgán elért pontszám eléri a 20-at, akkor ehhez a félév folyamán végzett munkával elért pontszám 1/4-e (max. 35 pont) hozzáadásra kerül. Az elért összpontszám (vizsga pontszáma + félévközi munka pontszámának 1/4-e = max. 75 pont) szerint a félévi érdemjegy a következő:

<u>összpontszám</u>	<u>félévi érdemjegy</u>
– 44	elégséges (2)
45 – 59	közepes (3)
60 – 67	jó (4)
68 – 75	jeles (5)

Megajánlott félévi érdemjegy

A szorgalmi időszakban összegyűjtött pontok alapján, az alábbiak szerint

<u>félévközi pontszám</u>	<u>érdemjegy</u>
112 – 124	jó (4)
125 – 140	jeles (5)

A megajánlott jegy csak akkor érvényes, ha azt a hallgató a vizsgaidőszak első hetének végéig a

KÖTELEZŐ IRODALOM

Kötelező irodalom

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

Ajánlott irodalom (könyvtárban és műszaki antikváriumban hozzáférhető)

Pattantyús Á. Géza:	A gépek üzemtana	Műszaki Könyvkiadó, Bp.
Füzy Olivér:	Áramlástechnikai gépek	Műszaki Könyvkiadó, Bp.
Grúber 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 találhatók!

Konzultációs időpontok :

Hetente kedden	15 ³⁰ – 18 ⁰⁰	A408
----------------	-------------------------------------	------