

Tárgytematika

Hő- és áramlástan gépei

NGB_AG011_1

Tárgyfelelős neve: dr. Író Béla

Félév: 2014/15/1

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 valamint hő- és áramlástan ismereteikre támaszkodva megismerjék a legfontosabb hő- és áramlástechnikai berendezések működését, legfontosabb üzemtani sajátosságait, 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 | Víz turbinák |

I. ZH; 2014.10.03. 8:00 - 17:00 C100

Szivattyúk és ventilátorok

- | | |
|--------|--|
| 6. hét | Szél turbinák |
| 7. hét | Felületi hőcserélők |
| 8. hét | Volumetrikus gázsűrítők és sűrített levegő hálózatok |
| 9. hét | Áramlástan elven működő kompresszorok |

II. ZH; 2014.11.07. 8:00 - 17:00 C100

Víz- és szél turbinák, felületi hőcserélők, volumetrikus kompresszorok

- | | |
|---------|---|
| 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; 2014.11.28. 8:00 - 17:00 C100

Gőz- és gázturbinák, gőz körfolyamatok, klímaberendezések

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 telepítésének ellenőrző számítása.
Feladatbeadás: keddenként 15:30 - 18:00 A408
Végső beadási határidő: 2014.09.30. 18:00

II. feladat: Centrifugál szivattyú kiválasztása.
Feladatbeadás: keddenként 15:30 - 18:00 A408
Végső beadási határidő: 2014.10.21. 18:00

III. feladat: Kétfokozatú kompresszor méretezése.
Feladatbeadás: keddenként 15:30 - 18:00 A408
Végső beadási határidő: 2014.11.18 18:00

A feladatokat összetűzve, kódszámmal és névvel ellátva kell beadni a fent megjelölt határidőig. A feladatokra maximum 10-10 pontot lehet kapni, tehát a feladatokkal összesen 30 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 max. ötfős csoportokban, az L2/6 laborban lehet elvégezni a NEPTUN rendszerben a Meet Street (NMS) felületen történt előzetes jelentkezés után. A mérésről a csoport minden tagja külön jegyzőkönyvet kell készítsen, melyért maximum 10 pont kapható.

A jegyzőkönyv beadása: keddenként 15:30 - 18:00 A408
A jegyzőkönyv végső beadási határideje: 2014.12.02 18:00

Házi feladatot és mérési jegyzőkönyvet kizárólag az A408-ban lehet leadni a konzultációk időpontjában 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 fent megadott végső beadási határidőé!

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 korábbi félévekben elkészített és beadott házi feladatokra valamint mérési jegyzőkönyvre kapott pontszámok beszámítását írásban kell kérni az iro@sze.hu e-mail címen, legkésőbb 2014. 09.30-ig. A kérelemben meg kell jelölni, hogy mely félévben történt az adott pontszám megszerzése!

A félévvégi aláírás és a vizsgára bocsátás feltétele

1. Részvétel a labormérésen és a jegyzőkönyv határidőig történő beadása és
2. A ZH-k mindegyikén legalább 20 pont megszerzése és
3. A félév folyamán összesen legalább 80 pont összegyűjtése.

A 20 pontot el nem érő ZH-k pótlására a szorgalmi időszak utolsó hetében kapnak lehetőséget az érintettek.

A 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 2-2 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. 40 pont) hozzáadásra kerül. Az elért összpontszám (vizsga pontszáma + félévközi munka pontszámának 1/4-e = max.80 pont) szerint a félévi érdemjegy a következő:

összpontszám	félévi érdemjegy
40 – 49	elégséges (2)
50 – 63	közepes (3)
64 – 71	jó (4)
72 – 80	jeles (5)

A megajánlott félévi érdemjegy:

A szorgalmi időszakban összegyűjtött pontok alapján, az alábbiak szerint

félévközi pontszám	érdemjegy
128 – 139	jó (4)
144 – 160	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 a vizsgán és a félév közben szerzett összpontszám alapján kerül meghatározásra.

Konzultációs időpontok:

Hetente kedden 15:30 – 18:00 óra között az A408-ban, ill. e-mailben történt előzetes egyeztetés szerinti más időpontban.

KÖTELEZŐ IRODALOM

Kötelező irodalom

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 NEPTUN rendszerben a Meet Street (NMS) felületen a tantárgy ismeretanyagának elsajátításához, a ZH- és a vizsgafelkészüléshez, a házi feladatok elkészítéséhez és a mérés elvégzéséhez, ill. a mérési jegyzőkönyv elkészítéséhez felhasználható segédanyagok találhatók!