

Tárgytematika / Course Description**Gépek üzemtana****GKNB_MGTM004****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Író Béla**Félév / Semester:** 2017/18/2**Beszámolási forma /****Assesment:** Folyamatos számonkérés**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 2/2/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 0/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE**

A tantárgy anyagának feldolgozása során a hallgatók, a hő- és áramlástan ismereteikre támaszkodva, elsajátítják a gyártási/szolgáltatási tevékenységeket közvetlenül vagy közvetve támogató, ill. az energetikai iparban alkalmazott legfontosabb hő- és áramlástechnikai gépek és berendezések működésének alapelveit, meghatározó üzemtani jellemzőit és ezek alapján az energiafogyasztásuk, ill. energiatermelésük meghatározásának alapszámításait.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

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

I. ZH megírása az Egyetemi Könyvtárban, 2018.03.09-én reggel 8 óra és a délután 14 óra közötti kezdési lehetőséggel!

- 5. hét Víztorbinák
- 6. hét Széltorbinák
- 7. hét Felületi hőcserélők
- 8. hét Volumetrikus gázsűrítők és sűrített levegő hálózatok
- 9. hét Áramlástan elven működő kompresszorok

II. ZH megírása az Egyetemi Könyvtárban, 2018.04.06-án reggel 8 óra és a délután 14 óra közötti kezdési lehetőséggel!

- 10. hét Kalorikus gépek körfolyamatai
- 11. hét Hőerőművek körfolyamatai és fő berendezései
- 12. hét Hűtőberendezések és hőszivattyúk
- 13. hét Szellőzés- és klímatechnikai alapismeretek, klímaberendezések

III. ZH megírása az Egyetemi Könyvtárban, 2018.05.04-én reggel 8 óra és a délután 14 óra közötti kezdési lehetőséggel!

- 14. hét Összefoglaló rendszerezés, és pót ZH felkészítés

pót. ZH megírása az Egyetemi Könyvtárban, 2018.05.11-én reggel 8 óra és a déli 12 óra közötti

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A félévközi munka

1. Zárthelyik

A félév során három 60 perces ZH megírására kerül sor, melyek anyaga, időpontja és helyszíne a következő:

I. ZH; Szivattyúk és ventilátorok

(2018.03.09.; 8 – 14; Egyetemi Könyvtár)

II. ZH; Víz- és szélturbinák, felületi hőcserélők és volumetrikus kompresszorok

(2018.04.06.; 8 – 14; Egyetemi Könyvtár)

III. ZH; Gőz- és gázturbinák, gőz körfolyamatok, klíma berendezések

(2018.05.04.; 8 – 14; Egyetemi Könyvtár)

Egy-egy alkalommal 4-4 számfeladatot kell megoldani és 5-5 teszt jellegű elméleti kérdésre kell választ adni. A számfeladatok eredményeit egy számítógépes rendszerbe beírni és ugyanezen rendszerben történik az elméleti kérdések megválaszolása is. A feladatokkal max. 10-10 pontot az elméleti kérdésekkel max. 2-2 pontot lehet szerezni, tehát ZH-nként max. 50 pontot lehet elérni. Sikeres a ZH, ha az elért pontszám legalább 25 pont. A ZH-kal összesen max. 150 pontot lehet gyűjteni.

A szorgalmi időszak utolsó hetében lehetőséget biztosítok az egyes, sikertelen ZH-k javítására. A sikertelen ZH-k pótlásának időpontja és helyszíne: 2018.05.11.; 8 – 12; Egyetemi Könyvtár

A pót ZH-t javító jelleggel azok a hallgatók is megírhatják, akik egyébként elérték a 25 pontot az adott ZH-ból. Ha a pót ZH-n elért pontszámuk jobb, mint a korábbi, akkor ez a pontszám kerül figyelembe vételre a félévi érdemjegy kiszámításakor.

2. Házi feladatok

A félév során három összefüggő számfeladatot kell megoldani, és határidőre beadni:

I. feladat: Dugattyús szivattyú ellenőrző méretezése (kód:GUZ_HF_01)

Végső beadási határidő: 2018.03.04. (vasárnap) éjfél

II. feladat: Centrifugál szivattyú kiválasztása. (kód:GUZ_HF_02)

Végső beadási határidő: 2018.03.18. (vasárnap) éjfél

III. feladat: Kétfokozatú kompresszor méretezése. (kód:GUZ_HF_03)

Végső beadási határidő: 2018.04.22. (vasárnap) éjfél

A feladatok leírása és a megoldáshoz szükséges, ill. felhasználható dokumentumok a Neptun Meet Street felületen (a továbbiakban röviden: NMS felület) a tárgy virtuális terének 'Dokumentumok' felületén található meg az adott házi feladat kódszámával.

Az elkészült feladatot a NMS felületen kell feltölteni MS Word .doc vagy .docx fájl formátumban, legkésőbb a fent megjelölt időpontig. Amennyiben a feladat kidolgozásához excel táblázatkezelőt használt, úgy az excel fájlt is be kell adni .xls vagy .xlsx fájl formátumban.

A feltöltésre kerülő fájl/fájlok neve a következő legyen:

'a feladat kódja'_'a hallgató neve'_'a hallgató NEPTUN kódja'

A feltöltésre kerülő word fájl nyitó lapján szerepeljenek a következő adatok:

> a házi feladat megnevezése és kódja

> a házi feladat készítőjének neve és NEPTUN kódja

A feladatokra maximum 10-10 pontot lehet kapni, tehát a feladatokkal összesen 30 pontot lehet gyűjteni.

Házi feladatot csak a megjelölt módon és időpontokig lehet beadni. A végső beadási határidők elmulasztása semmilyen módon sem pótolható, és az adott feladatra értékelés nem kapható.

3. Laboratóriumi mérés

A félévben a Tanszék laborjában (L2/6) található mérőberendezésen áramlástan szivattyúkkal kapcsolatos, kb. 30 perc időtartamú mérést kell elvégezni.

Az egyes mérési időpontokra a jelentkezés a NEPTUN rendszerben a Konzultációk-nál kiírt időpontokra történő feliratkozással történik. A mérésen csak az vehet részt, aki szabályosan jelentkezett és az elvégzendő mérési útmutatót általánosságban, azon belül pedig az elvégzendő méréssel foglalkozó fejezetet kellően áttanulmányozta. A mérést max. hat fős csoportokban lehet elvégezni.

A mérésre történő jelentkezés kezdő időpontja: 2018.02.19. (hétfő) 00:00. Egy adott mérési időpontra történő jelentkezés záró időpontja a választott napot megelőző nap 12:00.

Az egyes mérési napokra vonatkozó jelentkezési záró időpont után az adott mérési időpontra jelentkezni semmilyen módon sem lehet. Aki a fent megjelölt utolsó mérési nap előtti napon 12 óráig nem adott le jelentkezést azt úgy tekintem, hogy nem kívánja elvégezni a mérést. Pótmérési időpont nincs!

A mérési útmutató a NMS felületen a tárgy virtuális terének 'Feladatok' felületén található meg, ill. onnan tölthető le.

A mérésről a csoport minden tagja külön-külön jegyzőkönyvet készít, a mérési útmutatóban a mérési jegyzőkönyvvel kapcsolatban előírtakat betartva. A mérési jegyzőkönyvért maximum 10 pont kapható.

A mérési feladat teljesítéseként két fájlt kell feltölteni az NMS felületre.

Az egyik a tulajdonképpeni jegyzőkönyv, mely egyetlen egy MS Word .doc vagy .docx fájl.

A másik a jegyzőkönyv elkészítéséhez használt MS Excel .xls vagy .xlsx fájl, melynek első lapján az eredeti .csv kiterjesztésű fájlban rögzített adatok legyenek, változtatás nélkül!

A feltöltésre kerülő fájlok neve a következő legyen:

HEAG_L_'méréskód'_ 'a hallgató neve'_ 'NEPTUN kód'

Méréskód alatt a mérési útmutatóban az elvégzendő mérésekkel foglalkozó 7. fejezet megfelelő alfejezetének, csak az alfejezetnek a sorszáma, tehát 1; 2; 3; 4 vagy 5 értendő!

Végső beadási határidő: 2018.04.15. (vasárnap) éjfél.

A jegyzőkönyv nyitó lapján szerepeljenek a következő adatok:

- > a mérés megnevezése és kódja,
- > a mérés időpontja,
- > a mérési jegyzőkönyv készítőjének neve és NEPTUN kódja.

A mérési jegyzőkönyvre maximum 10 pontot lehet kapni.

A mérési jegyzőkönyvet csak a megjelölt módon és időpontig lehet beadni. A végső beadási határidő elmulasztása semmilyen módon sem pótolható, és az esetet úgy kezelem, mintha a hallgató a mérésen részt sem vett volna.

4. A HF és a mérési jegyzőkönyv értékelésének szempontjai és szabályai

A HF/mérési jegyzőkönyv értékelése elvi helyesség, pontosság és kidolgozottság/külalak alapján történik. HF-ot/mérési jegyzőkönyvet nem adok vissza! A kapott pontszám nem javítható.

Nem bocsátom érdemi értékelésre a HF-ot/mérési jegyzőkönyvet és annak pontszáma zérus, ha
> a mérési jegyzőkönyv nem a hallgató számára előírt mérésről szól, ill. a HF elkészítése során a

hallgató, akár egyetlen egy kiinduló adat tekintetében, nem a számára előírt adatokkal számolt,
> a mérési jegyzőkönyv a mért adatok bemutatásán kívül semmilyen érdemi feldolgozást nem tartalmaz.

Az értékelésre bocsátható HF-ra/jegyzőkönyvre megállapított pontszámot a következő esetekben az ott megjelölt pontlevonással/pontlevonásokkal sújtom:

- > nem az előírt formátumúak a beadott fájlok – 1 pont/fájl,
- > nem az előírt elnevezésűek a beadott fájlok – 1 pont/fájl,
- > használt, de be nem adott excel fájl – 5 pont,
- > a beadott jegyzőkönyv nyitó lapja nem az előírásnak megfelelő adattartalmú – 1 pont.

Amennyiben két vagy több hallgató beadott HF-a/mérési jegyzőkönyve olyan mértékben egyezik meg felépítésében, szövegezésében és kidolgozásában, hogy annak alapján gyanítható, hogy az egyik a másik másolata vagy részbeni másolata, akkor valamennyi érintett munka értékelése zérus.

5. A félévvégi aláírás és a vizsgára bocsátás feltétele

A tárgy folyamatos számonkérésű, tehát az aláírás csak technikai jellegű, nem kapcsolódik hozzá követelmény

A korábbi félévekben (esetlegesen a Hő- és Áramslátan Gépei; NGB_AG011_1 tárgy teljesítése során) elkészített házi feladatok és mérési jegyzőkönyv pontszámának beszámítását írásban, az iro.bela.1951@gmail.com e-mail lehet kérni, ha az adott pontszám legalább az elérhető maximum 50 %-a. Korábbi félévekben megírt ZH-k pontszámainak beszámítását kérni nem lehet! A beszámításra vonatkozó kérést legkésőbb 2018.02.18. (vasárnap) éjfélig fogadok el! A kérdésben meg kell jelölni, hogy melyik félévben történt a HF/mérési jegyzőkönyv beadása!

A pontbeszámítás kérésére előírt határidő után semmilyen indokkal sem lehet pontbeszámítást kérni vagy kapni, ill. megkért pontbeszámítást lemondani.

7. A félévi érdemjegy meghatározásának módja:

Ha bármely ZH-n elért legjobb eredmény sem éri el a 25 pontot vagy a ZH-kkal, a HF-okkal és a mérési jegyzőkönyvvel elért összpontszám kevesebb, mint 95 pont, akkor a félévi érdemjegy elégtelen (1).

Amennyiben mindhárom ZH-n elért legjobb eredmény eléri a 25 pontot és a ZH-kkal, a HF-okkal és a mérési jegyzőkönyvvel elért összpontszám legalább 95 pont, akkor a félévi érdemjegy a következő:

összpontszám	félévi érdemjegy
95 – 113	elégséges (2)
114 – 132	közepes (3)
133 – 161	jó (4)
162 – 190	jeles (5)

7. Az elégtelen félévi érdemjegy javítása

Az elégtelen (1) félévi érdemjegy a vizsgaidőszakban a ZH/ZH-k ismételt megírásával javítható a NEPTUN rendszerben, a vizsgaidőpontokhoz hasonlóan kiírt időpontokra történő jelentkezés után. A javítás két alkalommal kísérelhető meg.

8. Konzultációs időpontok

A szorgalmi időszakban, heti rendszerességű konzultáció időpontja: hétfő 15:30 - 17:00; helyszíne: L2/6 labor.

Egyéni kérésre, e-mailban történő előzetes egyeztetés után, alkalmilag más időpontban is lehetséges egyéni konzultáció!

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom

Pattantyús Á. Géza: A gépek üzemtana Műszaki Könyvkiadó, Bp.

Ajánlott irodalom (könyvtárban és műszaki antikváriumban hozzáférhető)

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 NMS felületen, a tárgy virtuális terében, a 'Dokumentumok' szekcióban a tananyag elsajátításához, a ZH felkészüléshez, a házi feladatok és a mérési jegyzőkönyv elkészítéséhez felhasználható segédanyagokat tesztek közzé.