

Tárgytematika / Course Description

Polimertechnika

NGB_AJ050_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Dogossy Gábor

Félév / Semester: 2016/17/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/2

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A gépészmérnök hallgatók megismertetése a mindennapos és a műszaki életben használt polimerek és kompozitjaik tulajdonságaival, feldolgozási sajátásaival, valamint feldolgozási technológiáikkal. A hallgatók képesek lesznek a műszaki gyakorlatban használatos termékek anyag és technológia választására, valamint tervezésére, megismerik a korszerű polimer vizsgálati eljárásokat, szerszámtervezési alapelveket valamint a korszerű szimulációs módszereket.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A hallgató kötelezettségei:

- a félév során a tárgyal kapcsolatos hírekről informálódni, melyek elérhetőek a www.sze.hu/~dogossy, www.sze.hu/~hargitai honlapokon és a moodle rendszerben,
- a practicing, praktikant, erasmus vagy egyéb egyéni tanrendes hallgató köteles legkésőbb a 3. oktatási hétig a tantárgy oktatóinak jelezni (személyesen vagy e-mailben) egyéni tanrendi szándékát és egyeztetni kötelezettségeit, amennyiben ezt elmulasztja az aláírás megtagadáshoz vezet,
- a moodle kurzust felvenni legkésőbb a 4. oktatási hét végéig (péntek 12:00), a felvételhez szükséges információk és jelszavak az harmadik oktatási héten, az előadáson kerülnek kihirdetésre.

Előtanulmányi követelmény:nincs

Bemeneti követelmény:

A hallgató képes

- a műszaki ábrázolás alapszabályait használni,
- kézi vázlatot készíteni,
- a mérnöki gyakorlatban használatos alapvető mechanikai alapfogalmakat (feszültség, nyúlás) értelmezni,

- a mértékegység származtatás használatára.

Képzési kimenet (Tudás (T) valamint Képesség (K) kompetenciák):

A kurzust sikerrel elvégzett hallgató az alábbi ismeretek értő alkalmazójává válik.

T1 Megérti a polimerek fémektől való eltérő viselkedésének alapjait.

T2 Megérti a polimerek különböző gyártástechnológiájának alapelveit.

T3 Megismeri az alapvető termék és szerszámtervezési szabályokat.

A kurzust sikerrel elvégzett hallgató képes

K1 kiválasztani és megindokolni adott követelményeknek eleget tevő polimer alapanyagot,

K2 kiválasztani és megindokolni adott alapanyag és termék esetén az alkalmazandó gyártástechnológiát,

K3 kiválasztani és megindokolni adott tulajdonság meghatározásához szükséges vizsgálati módszert.

A félév módszertani ütemezése:

- a félév során heti 1x2óra előadás lesz tartva a félévi időbeosztás szerint,
- a félév során összesen 5x2óra tantermi gyakorlat lesz megtartva a félévi időbeosztás szerint,
- a félév során 2db laboratóriumi gyakorlaton kell részt venni az egyéni jelentkezés és beosztás alapján,
- a labor gyakorlatok pontos beosztása az első oktatási héten az előadáson és a www.sze.hu/~dogossy honlapon lesz elérhető,
- laborgyakorlatok pótlására csak igazolt hiányzás esetében van lehetőség, amelynek a TVSZ 14. számú mellékletének kell megfelelnie.

A félév időbeosztása, tartalmi ütemezése (a pontos beosztás az első oktatási héten lesz kihirdetve, a munkaszüneti és oktatási napok figyelembe vételével):

Modul, kimenet

Okt.hét

Előadás

Gyakorlat

1.

Tematika, követelmények ismertetése, balesetvédelmi oktatás

-

A

T1, K1, K3

2.

Polimerek szerkezete, típusai, gyártása

-

3.

Polimerek reológiai tulajdonságai, modellek

Polimerek vizsgálata 1. (kúszás, TMA, DMA, DSC, MFI)

4.

Polimerek fizikai, mechanikai, termikus tulajdonságai

Polimerek vizsgálata 2. (szakítás, hajlítás, ütés, HDT)

B

T2, T3, K2

5.

Polimerek gyártástechnológiái, extrudálás

-

6.

Extrudálás és követő ber. (fűvás, szélesrésű, kalander, melegal.)

Szerszám tervezés 1. (extruder, vákuumformázó)

7.

Fröccsöntés

Szerszám tervezés 2. (fröccsöntő)

8.

Különleges fröccsöntés (fűvás, 2K, GID, WIT)

-

9.

Fejlesztések a fröccsöntés területén (meghívott előadó)

Fröccsöntési szimuláció

C
T1, T2, K1, K2

10.

Polimer kompozitok típusai, tulajdonságaik

-

11.

Polimer kompozitok gyártástechnológiái

-

D
T3

12.

Polimer alkatrészek tervezése

Polimerek kötése

-

13.

-

14.

Összefoglalás

-

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Vizgára bocsátás (aláírás) feltétele:

- min. 70%-os megjelenés és aktív részvétel az előadásokon és a tantermi gyakorlatokon,
- laboratóriumi gyakorlatokon való aktív részvétel és a gyakorlatok teljesítése (a laborgyakorlatokra történő felkészülés a kiadott (www.sze.hu/~dogossy) laborsegédletek alapján),
- laborjegyzőkönyvek leadása a moodle rendszerben a megadott szempontok és határidők szerint.

Értékelés módja: írásbeli és szóbeli vizsga

- írásbeli beugró teljesítése (5 kérdésből 4 jó válasz, a kiadott beugró tételek alapján, mely elérhető a www.sze.hu/~dogossyoldalon)
- számítási példa teljesítése
- szóbeli vizsgán elért eredményekből (a kiadott témakörök alapján, mely elérhető a www.sze.hu/~dogossyoldalon):

0-49% elégtelen (1)

50-64% elégséges (2)

65-79% közepes (3)

80-89% jó (4)

90-100% jeles (5)

A hallgatók által készített írásos munkák, adatgyűjtés és prezentációk a Kar szellemi tulajdonát képezik és oktatási célokra a későbbiekben szabadon felhasználhatóak.

Plágium:(az a hallgató plágiumot követ el, aki részben vagy egészben sajátjaként mutatja be más szellemi alkotását)

Plágium – különösen az írott beadandó feladatok esetén – az Egyetem szabályaiiba ütközik és nem elfogadható: az

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

- előadás vázlat, letölthető, a www.sze.hu/~dogossy oldalról
- Czvikovszki Tibor, Nagy Péter, Gaál János: A polimertechnika alapjai, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2000 (egyetemi könyvtárban megtalálható, valamint elérhető a Kempelen Farkas Digitális Tankönyvtárból: <http://www.tankonyvtar.hu/konyvek/polimertechnika-alapjai/polimertechnika-alapjai-081028-171>)