

Tárgytematika / Course Description

Polimertechnika

NGB_AJ050_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Dogossy Gábor

Félév / Semester: 2021/22/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

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 gépészmérnök hallgatók megismertetése a mindennapos és a műszaki életben használt polimerek és kompozitjaik tulajdonságaival, feldolgozási sajátosságaival, 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.

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.

- Megérti a polimerek fémektől való eltérő viselkedésének alapjait.
- Megérti a polimerek különböző gyártástechnológiájának alapelveit.
- Megismeri az alapvető termék és szerszámtervezési szabályokat.

A kurzust sikerrel elvégzett hallgató képes

- kiválasztani és megindokolni adott követelményeknek eleget tevő polimer alapanyagot,
- kiválasztani és megindokolni adott alapanyag és termék esetén az alkalmazandó gyártástechnológiát,
- kiválasztani és megindokolni adott tulajdonság meghatározásához szükséges vizsgálati módszert.

A félév módszertani ütemezése:

- a 2019/2020/1-es félévtől a tárgyból csak EF-es és CV-s kurzus kerül kiírásra.

A tantárgy tartalma:

Polimerek szerkezete, típusai, gyártása.
Polimerek reológiai tulajdonságai, modellek.
Polimerek fizikai, mechanikai, termikus tulajdonságai.
Polimerek gyártástechnológiái, extrudálás.
Extrudálás és követő ber. (fűvás, szélesrésű, kalander, melegal).
Fröccsöntés.
Különleges fröccsöntés (fűvás, 2K, GID, WIT).
Polimer kompozitok típusai, tulajdonságaik.
Polimer kompozitok gyártástechnológiái.
Polimer alkatrészek tervezése.
Polimerek kötése.
Polimerek újrahasznosítása.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

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/~dogossy oldalon)
- számítási példa teljesítése (a következő témákból: szakítóvizsgálat kiértékelése, Charpy-féle ütvehajlító vizsgálat kiértékelése, MFI mérés kiértékelése, fröccsöntési ciklusdiagram rajzolása)
- szóbeli vizsgán elért eredményekből (a kiadott témakörök alapján, mely elérhető a www.sze.hu/~dogossy oldalon):

0-49% elégtelen (1)

50-64% elégséges (2)

65-79% közepes (3)

80-89% jó (4)

90-100% jeles (5)

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>)