

# Tárgytematika

Polimertechnika

NGB\_AJ050\_1

2013/2014/1

## ALAPADATOK

**Tárgyfelelős neve:** dr. Dogossy Gábor

**Félév:** 2013/14/1

**Beszámolási forma:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám:** 2/2/0

**Tárgy féléves óraszám:** 0/0/0

## OKTATÁS CÉLJA

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

### A hallgató kötelezettségei:

- a félév során a tárgyal kapcsolatos hírekről informálódni, melyek elérhetőek a [www.sze.hu/~dogossy](http://www.sze.hu/~dogossy), [www.sze.hu/~hargitai](http://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 6x2óra 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](http://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:**

<b>Modul, kimenet</b>	<b>Okt. hét</b>	<b>Előadás (E terem) Szerda 8:00-9:40</b>	<b>Gyakorlat (F terem) Szerda 13:30 – 15:10</b>
	1. Szept 04	Tematika, követelmények ismertetése, balesetvédelmi oktatás	Polimerek szerkezete, típusai, gyártása
<b>A</b> T1, K1, K3	2. Szept 11	Polimerek reológiai tulajdonságai, modellek	Polimerek vizsgálata 1. (kúszás, TMA, DMA, DSC, MFI)
	3. Szept 18	Polimerek fizikai, mechanikai, termikus tulajdonságai	Polimerek vizsgálata 2. (szakítás, hajlítás, ütés, HDT)
	4. Szept 25	-	-
<b>B</b> T2, T3, K2	5. Okt 02	Polimerek gyártástechnológiái, extrudálás	-
	6. Okt 09	Extrudálás és követő ber. (fűvás, szélesrésű, kalander, melegal.)	Szerszám tervezés 1. (extruder, vákuumformázó)
	7. Okt 16	Fröccsöntés	Szerszám tervezés 2. (fröccsöntő)
	8. Okt 23	-	-

	9. Okt 30	Különleges fröccsöntés (fúvás, 2K, GID, WIT)	-
<b>C</b> T1, T2, K1, K2	10. Nov 06	-	-
	11. Nov 13	Polimer kompozitok típusai, tulajdonságaik	Polimer kompozitok gyártástechnológiái
	12. Nov 20	-	-
<b>D</b> T3	13.	Polimer alkatrészek tervezése Polimerek kötése	Szimuláció 1. (AMI 2011)
	14.	Polimerek újrahasznosítása	Szimuláció 2. (Moldex 3D)

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

### Vizsgára 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](http://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/~dogossy](http://www.sze.hu/~dogossy) oldalon)
- számítási példa teljesítése
- szóbeli vizsgán elért eredményekből (a kiadott témakörök alapján, mely elérhető a [www.sze.hu/~dogossy](http://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)

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 szabályaiba ütközik és nem elfogadható: az akadémiai tisztesség megsértése a kurzusról történő kizárást és fegyelmi eljárást vonhat maga után.

## **KÖTELEZŐ IRODALOM**

- előadás vázlat, letölthető, a [www.sze.hu/~dogossy](http://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>)