

**TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK**

2017. augusztus 31.

MULTIFUNKCIONÁLIS POLIMEREK**MULTIFUNCTIONAL POLYMERS**

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Óraszám, Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEPTMG26	4	2+0+0 / f	3	magyar	ősz

2. A tantárgy felelőse (személy és tanszék):

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Kiss Zoltán	adjunktus	Polimertechnika Tanszék

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Kiss Zoltán	adjunktus	Polimertechnika Tanszék
Dr. Molnár Kolos	adjunktus	Polimertechnika Tanszék
Dr. Tábi Tamás	adjunktus	Polimertechnika Tanszék
Dr. Suplicz András	adjunktus	Polimertechnika Tanszék

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:

Műszaki alaptudományok. Polimerek anyagszerkezetana és technológiája.

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

BMEGEPTAGA0P – Polimerek anyagszerkezetana és technológiája (ajánlott), vagy

BMEGEPTAMT0 – Polimertechnika (ajánlott), vagy

BMEGEPTAE0P – Polimerek (ajánlott).

6. A tantárgy célkitűzése:

A tantárgy célkitűzése, hogy bemutasson speciális tulajdonsággal, mint pl. biokompatibilistás, vezetőképeség, hőállóság, mágnesesség, alakemlékező képeség, öngyógyuló képeség stb. rendelkező polimereket, amelyeket elsősorban az orvostechikában és elektrotechnikában alkalmaznak.

7. A tantárgy részletes tematikája:

A gyógyászati polimer protéziseinek, segédeszközeinek ismertetése, a velük szemben támasztott mechanikai, kémiai és biológiai követelmények. A gyógyászatban alkalmazott polimerek. A polimerek orvosi, egészségügyi alkalmazási területei. Egyszer használatos orvosi eszközök gyártása műanyagból. Gyártmánykialakítás, anyagmegválasztás, a

technológia megválasztása, csomagolás, sterilizés. Műanyag protézisek speciális gyártási technológiái. Polimerek villamos tulajdonságai, alkalmazási területeik (kábelszigetelések, mikro-áramkörök ágyazó anyagai, fotolitográfiai alkalmazások, EMI és RFI védelem, NYÁK lapok polimerjei). Polimerek speciális villamosipari feldolgozási technológiái. Különleges polimerek és technológiák: vezető polimerek, ferroelektromos polimerek, elektromosan leválasztható polimerek, elektroaktív polimerek, alakemlékező polimerek, öngyógyuló polimerek és kompozitok.

8. A tantárgy oktatásának módja:

Heti 2 óra előadás

9. Követelmények

- a) A szorgalmi időszakban: A félévi követelmény a félév elején kiadott eszköz gyártásáról tanulmány készítése, valamint egy **összegző értékelés** legalább 40%-os teljesítése. A félévközi jegy 50%-ban a **beadott tanulmány**, 50%-ban pedig az összegző értékelés ~~ZH~~ eredménye alapján kerül megállapításra. A **tanulmány** leadásának határideje a 13. oktatási héten az előadás időpontja.

érdemjegy • [ECTS minősítés]	pontszám
jeles(5) • Excellent [A]	86-100%
jó(4) • Good [C]	71-85%
közepes(3) • Satisfactory [D]	56-70%
elégéséges(2) • Pass [E]	41-55%
elégtelen(1) • Fail [F]	41% alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

- b) Tantárgyi követelményeket tiltott eszközzel teljesíteni szándékozó hallgatók szankcionálása: A tantárgyi követelményeket tiltott eszközzel vagy szabálytalanul teljesíteni szándékozó hallgatókkal szemben a **TVSZ 38-as fejezete, valamint** az 1/2013. (I. 30.) dékani utasítás rendelkezéseinek alkalmazásával kell eljárni.

10. Pótlási lehetőségek

Az **összegző értékelés** pótlására a pótlási héten van lehetőség. A **tanulmány** késedelmes leadására legkésőbb a pótlási héten van lehetőség.

11. Konzultációs lehetőségek

A tárgy oktatóival előzetesen egyeztetett időpontban.

12. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- Czvikovszky T., Nagy P., Gaál J.: A polimertechnika alapjai, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2003.
- Czvikovszky T., Nagy P.: Polimerek az orvostechikában, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2003.

13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

kontakt óra	28
félévközi készülés az órákra	10

felkészülés az összegző értékelésre	14
tanulmány elkészítése	28
kijelölt írásos tananyag elsajátítása	10
vizsgafelkészülés	-
összesen	90

14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Kiss Zoltán	adjunktus	Polimertechnika Tanszék