



TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

1.1. *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

Polimerek feldolgozástechnológiái I. (PhD szig.) • Polymer processing technologies I.

1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

BMEGEPTDPF1

1.3. *A tantárgy jellege*

kontaktórási tanegység

1.4. *Kurzustípusok és óraszámok (heti/féléves)*

kurzustípus	óraszám (heti)	jelleg (kapcsolt/önálló)
előadás (elmélet)	2	-
gyakorlat	-	-
laboratóriumi gyakorlat	-	-

1.5. *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

vizsga

1.6. *Kreditszám*

3

1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: Dr. Czvikovszky Tibor (71563153123)
beosztása: egyetemi tanár
elérhetősége: czvikovszky@pt.bme.hu

1.8. *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Polimertechnika Tanszék (<http://www.pt.bme.hu>)

1.9. *A tantárgy weblapja*

<http://www.pt.bme.hu/tantargy.php?id=17&l=m>

1.10. *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar, angol

1.11. *A tantárgy elsődleges mintatantervi jellege*

komplex vizsga tárgycsoport PhD tárgy

1.12. *Közvetlen előkövetelmények*

Erős előkövetelmény:	-
Gyenge előkövetelmény:	-
Párhuzamos előkövetelmény:	-
Mérföldkő típusú előkövetelmény:	-
Kizáró feltételek:	-

(nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét)

2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1. Célkitűzések

A tárgy célkitűzése, hogy részletesen megismertesse a hallgatókat a polimerek gyártási technológiáival, a polimerizációs láncreakció és a lépcsős reakciók (polikondenzáció, poliaddíció) kinetikájával, folyamatszabályozásának gyakorlatban alkalmazott megvalósításának gépészeti berendezéseivel. A tárgy bemutatja a legfontosabb tömeg-, műszaki- és különleges polimerek tulajdonságait, felhasználási területeit. Bemutatja a polimerek újrahasznosítási módjait.

2.2. Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák:

A. Tudás

- Rendszerezi a polimerek típusait különböző szempontok szerint.
- Tisztában van a polimerek gyártástechnológiájának alapvető típusaival.
- Tisztában van a polimerizációs láncreakció folyamatával.
- Ismeri a polimerizációs láncreakció folyamatszabályozási módjait, azok előnyeit-hátrányait.
- Ismeri a lépcsős polimergyártási folyamatok elvét, megvalósítási módjait.
- Megkülönbözteti a lépcsős polimergyártási folyamatokat.
- Átlátja a legfontosabb polimer anyagok gyártási módszereit.
- Átlátja a polimerek többi szerkezet anyaggal szembeni sajátságos előnyös és hátrányos tulajdonságait.
- Ismeri a legfontosabb polimerek jellemző tulajdonságait és felhasználási területeit.
- Tisztában van a polimerek újrahasznosítási lehetőségeivel.

B. Képesség

- Különbséget tesz a polimer anyagok között különböző szempontok alapján.
- Különbséget tesz a polimerek gyártástechnológiai közt.
- Képes szabályozni a polimerizációs láncreakcióval gyártott térhálós polimer gyártási folyamatát.
- Képes szabályozni a lépcsős reakcióval gyártott polimer gyártási folyamatát.
- Meghatározza adott polimer gyártásához szükséges anyagok és berendezések körét.
- Elkülöníti a lépcsős polimergyártási eljárások típusait.
- Azonosítja adott polimer anyag előállításához alkalmas gyártástechnológiát.
- Különbséget tesz a különböző szerkezeti anyagok alapvető tulajdonságai és felhasználási területei között.
- Kiválasztja adott alkalmazáshoz a megfelelő polimer anyagot.
- Képes feltárni egy polimer termék újrahasznosítási módját.

C. Attitűd

- Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti a polimerek gyártástechnológiáival kapcsolatos tudását.
- Nyitott az információtechnológiai eszközök használatára.
- Érvényesíti a gazdaságosság, a fenntarthatóság és környezettudatosság elvét polimerekkel kapcsolatos feladatok megoldása során.

- Eredményeit a szakmai szabályainak megfelelően publikálja.
- Véleményét és nézeteit másokat nem sértve közlésezi.

D. Önállóság és felelősség

- Elfogadja a megalapozott szakmai és egyéb kritikai észrevételeket.
- Ismeretei birtokában, elemzései alapján felelős, megalapozott döntést hoz.
- Felelősséget érez a polimerek problémái, valamint a fenntartható környezethasználat, továbbá a jelen és a jövő nemzedékei iránt.
- Elkötelezett a rendszerelvű gondolkodás és problémamegoldás elvei és módszerei iránt.
- Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgatótársaival.

2.3. Oktatási módszertan

A tantárgy oktatása interaktív előadás keretében zajlik. Az előadások részben a frontális oktatás, részben az anyag megvitatásának technikáját alkalmazva ismertetik meg a hallgatókkal a tudás kompetenciaelemek által meghatározott információkat. A kis létszám biztosítja a hatékony kommunikációt és interakciót a hallgatók és az oktatók között az előadások során. Az ismeretek alkalmazása és készségszintű elsajátítása a hallgatók saját PhD munkájukban végzett elméleti munkái és önálló laboratóriumi vizsgálatai keretében történik, illetve az esetleges problémák megvitatására az előadási órákon kerül sor.

2.4. Tanulástámogató anyagok

a) Tankönyvek

Czvikovszky T., Nagy P., Gaál J.: A polimertechnika alapjai, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2006. ISBN: 9634206212

b) Jegyzetek

-

c) Letölthető anyagok

<http://www.pt.bme.hu/tantargy.php?id=17&l=m>

2.5. A tantárgyleírás hatályossága

Hatályosság kezdete:	2020. február 1.
Hatályosság vége:	2024. augusztus 31.

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

3.1 Általános szabályok

A tanulási eredmények értékelése szóbeli vizsga alapján történik. A vizsgára bocsáthatóság szükséges feltétele az interaktív előadásokon való, legalább 70%-os részvétel. A tanulmányi teljesítményértékelés a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex, szóbeli értékelési módja vizsga formájában, amely a szükséges elméleti ismereteket és alkalmazási készségeket kéri számon a teljesítményértékelés során. A tantárgy teljesítésének feltétele a szóbeli vizsga sikeres teljesítése.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása

B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés (vizsga, ha releváns)

A vizsga elemei:

1. írásbeli részvizsga

-

2. szóbeli részvizsga

kötelezettség:kötelező (rész)vizsgaelem, elégtelen teljesítése elégtelen(1) vizsgaérdemjegyet von maga után

leírás: A tanulmányi teljesítményértékelés a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex, szóbeli értékelési módja vizsga formájában, amely a szükséges elméleti ismereteket és alkalmazási készségeket kéri számon a teljesítményértékelés során.

3. gyakorlati részvizsga

-

4. évközi eredmények beszámítása

-

3.3 Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben, aláírás megadásában

azonosítója	részarány
-------------	-----------

Az aláírás megadásának feltétele, hogy az évközi teljesítményértékeléseken szereshető pontszám legalább 0%-át elérje.

3.4 Vizsgaelemek részaránya a minősítésben (ha releváns)

típus	részarány
írásbeli részvizsga	0 %
szóbeli részvizsga	100 %
gyakorlati részvizsga	0 %
évközi eredmények beszámítása	0 %

3.5 Érdemjegy megállapítás

érdemjegy • [ECTS minősítés]	teljesítmény %-ban kifejezve
jeles(5) • Excellent [A]	90% felett
jeles(5) • Very Good [B]	85% .. 90%
jó(4) • Good [C]	70% .. 85%
közepes(3) • Satisfactory [D]	55% .. 70%
elégés(2) • Pass [E]	40% .. 55%
elégtelen(1) • Fail [F]	40% alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik

3.6 Jelenléti és részvételi követelmények

Az előadások legalább 70%-án (lefelé kerekítve) jelen kell lenni.

3.7 Javítás, ismétlés és pótlás különös szabályai

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni.

Korábbi eredmény figyelembevételével javítás, ismétlés-javítás esetén:

az időben újabb eredmény felülírja a korábbit

3.8 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	28
vizsgafelkészülés	21
további, a teljesítéshez szükséges munkaidő ráfordítás	40
összesen	89

3.9. Tantárgykövetelmények hatályossága

Tantárgykövetelmények hatályosságának kezdete:

2020. február 1.

Tantárgykövetelmények hatályosságának vége:

2024. augusztus 31.

4. KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK

4.1 Elsődleges szak

A tantárgy elsődleges (fő) szakja, amelyen meghirdetésre kerül és amelyhez a kompetenciák kapcsolódnak:

Gépészmérnöki tudományok PhD képzés

4.2 Kapcsolódás a KKK rendelet céljához és (szakos) kompetenciáihoz

Ez a tantárgy a KKK rendeletben meghatározott, következő kompetenciák fejlesztését szolgálja>

- tudás
- képesség
- attitűd
- önállóság és felelőség

4.3 A tantárgy teljesítéséhez ajánlott előzetes ismeretek

Tudás típusú kompetenciák

(azon előzetes ismeretek összessége, amelyek megléte nem kötelező, de a tantárgy eredményes teljesítését nagyban elősegíti) -

Képesség típusú kompetenciák

(azon előzetes képességek és készségek összessége, amelyek megléte nem kötelező, de a tantárgy eredményes teljesítését nagyban elősegíti) -