

TANTÁRGYI TEMATIKA

Anyagmérnök BSc
Polimertechnológia specializáció
nappali/kötelező

Tantárgy neve: POLIMEREK ALKALMAZÁSTECHNIKÁJA	Tantárgy Neptun kódja: MAKPOL233-17-B(L) Tárgyfelelős intézet: Kerámia- és Polimermérnöki I. Tantárgyelem: specializáción kötelező
Tárgyfelelős: Prof. Dr. Marossy Kálmán egyetemi tanár	
Közreműködő oktató(k): Dr. Szabóné Dr. Kollár Mariann adjunktus	
Javasolt félév: 6.	Előfeltétel: Polimertan MAKPOL228B(L)
Óraszám/hét: 2+3 Óraszám/félév: 10+15	Számonkérés módja: aláírás + gyakorlati jegy
Kreditpont: 7	Munkarend: nappali, levelező
Tantárgy feladata és célja: Polimerek - műanyagok csoportosítása. A molekulaszervezet és tulajdonság összefüggései. Alkalmazástechnikai tulajdonságok. Műanyag termékek előállítása. A gyártási körülmények hatása az a tulajdonságokra. Műanyagok tulajdonságai az alkalmazás szempontjából. Mechanikai és elektromos tulajdonságok kapcsolata. Termikus és optikai tulajdonságok. Ellenállóképesség külső hatásokkal szemben. A tulajdonságok befolyásolása, adalékrendszerek, receptúrális problémák. Alkalmazási területek. Építőipar, elektrotechnika, élelmiszeripar, mezőgazdaság, járműipar. Műanyag termékek élettartama. Az újrahasznosítás lehetőségei, környezetvédelem Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás:</i> BT7 <i>képesség:</i> BK3 <i>attitűd:</i> BA1 <i>autonómia és felelősség:</i> BF1	
Tantárgy tematikus leírása:	
Előadás: <ol style="list-style-type: none"> Polimertan felmérő. Polimerek - műanyagok csoportosítása. Az élettartam és életciklus fogalmai A molekulaszervezet és tulajdonság összefüggései. Alkalmazástechnikai tulajdonságok. Rövid életciklusú alkalmazások. Csomagolástechnika. Csomagoló anyag. – csomagoló eszköz. A gyártástechnológia hatása. A csomagolástechnika speciális kivánalmai. Csomagoló anyagok és eszközök gyártástechnológiái. Orientált fóliák és üreges testek. Habosított műanyagok. Közepes életciklusú alkalmazások. Elektrotechnika, elektronika. Speciális tulajdonságok, éghetőség, elektromos tulajdonságok. Gépipar, járműipar. Reciklálási lehetőségek. Hosszú életciklusú alkalmazások. Civil engineering. Nyomócsövek, lefolyócsövek, dréncsövek. Szerkezeti kérdések. Csövek gyártástechnológiája, méretezése, élettartambecslés. Építőipar. A tartósság 	Gyakorlat: A hallgatók személyre szabott féléves feladatot kapnak egy adott alkalmazásra történő termék tervezésére. A gyakorlatokon ezzel kapcsolatos konzultáció történik. Értékelés a félév végén a feladat megoldásának nyilvános bemutatásával (Power Point előadás). Lehetőség szerint üzemltogatások.

<p>követelményrendszere. Időjárásállóság, élettartambeccslés.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Lágyműanyagok az építőiparban. Padlók, tömítések, csillapító elemek. 9. Műanyagok a mezőgazdaságban. 10. Gyógyászati alkalmazások. A biológiai stabilitás kérdései. 11. A műanyag-alkalmazás környezetvédelmi kérdései. A másodnyersanyagok csoportosítása. Polimer keverékek, a szelektív hulladékkezelés fontossága. 12. Újrahasznosítási technológiák. Adalékrendszerek kölcsönhatása. 	
<p>Félévközi számonkérés módja: 2 évközi zárthelyi, gyakorlati munka, elfogadott jegyzőkönyvek</p> <p>Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése: Értékelés: ötfokozatú, 25% évközi feladatok és 75% vizsga súllyal</p>	
<p>Kötelező irodalom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pukánszky Béla: Műanyagok BME Műanyag-és Gumiipari Tanszék, Budapest, 2003. 2. Rodriguez, F.: Principles of polymer systems, McGraw-Hill, 1987. <p>Ajánlott irodalom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cvikovszky Tibor, Nagy P., Gaál J.: A polimertechnika alapjai, Műegyetemi Könyvkiadó, Budapest 2000 2. Hedvig Péter: Elektromos vezetés és polarizáció műanyagokban, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1969. 3. Farkas, F. Poliuretánok, KémSzám Bt. Budapest, 2004 	