

## TANTÁRGYI TEMATIKA

Anyagmérnök BSc  
Polimertechnológia specializáció  
nappali

<b>Tantárgy neve:</b>  <p style="text-align: center;"><b>POLIMEREK ALKALMAZÁSTECHNIKÁJA</b></p>	<b>Tantárgy Neptun kódja: MAKPOL233-OZD-B</b> <b>Tárgyfelelős intézet: Kerámia- és Polimermérnöki I.</b> <b>Tantárgyelem: specializáción kötelező</b>
<b>Tárgyfelelős: Prof. Dr. Marossy Kálmán egyetemi tanár</b>	
<b>Közreműködő oktató(k): Dr. Szabóné Dr. Kollár Mariann adjunktus</b>	
<b>Javasolt félév: 6.</b>	<b>Előfeltétel: Polimertan MAKPOL228-OZD-B</b>
<b>Óraszám/félév: 12+12</b>	<b>Számonkérés módja: aláírás + kollokvium</b>
<b>Kreditpont: 7</b>	<b>Munkarend: nappali</b>
<b>Tantárgy feladata és célja:</b> 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	
<b>Fejlesztendő kompetenciák:</b> <i>tudás:</i> BT7 <i>képesség:</i> BK3 <i>attitűd:</i> BA1 <i>autonómia és felelősség:</i> BF1	
<b>Tantárgy tematikus leírása:</b>	
<b>Előadás:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Polimertan felmérő.</li> <li>2. Polimerek - műanyagok csoportosítása. Az élettartam és életciklus fogalmai</li> <li>3. A molekulaszervezet és tulajdonság összefüggései. Alkalmazástechnikai tulajdonságok.</li> <li>4. Rövid életciklusú alkalmazások. Csomagolástechnika. Csomagoló anyag. – csomagoló eszköz. A gyártástechnológia hatása.</li> <li>5. A csomagolástechnika speciális kivánalmai. Csomagoló anyagok és eszközök gyártástechnológiái. Orientált fóliák és üreges testek. Habosított műanyagok.</li> <li>6. Közepes életciklusú alkalmazások. Elektrotechnika, elektronika. Speciális tulajdonságok, éghetőség, elektromos tulajdonságok. Gépipar, járműipar. Reciklálási lehetőségek.</li> <li>7. Hosszú életciklusú alkalmazások. Civil engineering. Nyomócsövek, lefolyócsövek, dréncsövek. Szerkezeti kérdések. Csövek gyártástechnológiája, méretezése, élettartambecslés. Építőipar. A tartósság követelményrendszere. Időjárásállóság, élettartambecslés.</li> </ol>	<b>Gyakorlat:</b> 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 üzemeltetgatások.

<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Lágyműanyagok az építőiparban. Padlók, tömítések, csillapító elemek.</li> <li>9. Műanyagok a mezőgazdaságban.</li> <li>10. Gyógyászati alkalmazások. A biológiai stabilitás kérdései.</li> <li>11. A műanyag-alkalmazás környezetvédelmi kérdései. A másodnyersanyagok csoportosítása. Polimer keverékek, a szelektív hulladékkezelés fontossága.</li> <li>12. Újrahasznosítási technológiák. Adalékrendszerek kölcsönhatása.</li> </ol>	
<p><b>Félévközi számonkérés módja:</b> 2 évközi zárthelyi, gyakorlati munka, elfogadott jegyzőkönyvek</p> <p><b>Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése<sup>6</sup>:</b> <b>Értékelés:</b> ötfokozatú, 25% évközi feladatok és 75% vizsga súllyal</p>	
<p><b>Kötelező irodalom:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pukánszky Béla: Műanyagok BME Műanyag-és Gumiipari Tanszék, Budapest, 2003.</li> <li>2. Rodriguez, F.: Principles of polymer systems, McGraw-Hill, 1987.</li> </ol> <p><b>Ajánlott irodalom:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cvikovszky Tibor, Nagy P., Gaál J.: A polimertechnika alapjai, Műegyetemi Könyvkiadó, Budapest 2000</li> <li>2. Hedvig Péter: Elektromos vezetés és polarizáció műanyagokban, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1969.</li> <li>3. Farkas, F. Poliuretánok, KémSzám Bt. Budapest, 2004</li> </ol>	
<p><sup>1</sup> Kötelező, kötelezően választható, szabadon választható (K, KV, SZV)</p> <p><sup>2</sup> Javasolt félév számmal és keresztfélév miatt őszi/tavaszi (Ő/T) megjelöléssel. (pl.: 3. T)</p> <p><sup>3</sup> Nappali/15 heti bontásba, levelező/félév</p> <p><sup>4</sup> Számonkérés módja: aláírás, aláírás-gyakorlati jegy, aláírás-kollokvium, aláírás-beszámoló</p> <p><sup>5</sup> Nappali/levelező</p> <p><sup>6</sup> Értékelés fajtájának értelmezése: a: kétfokozatú (nem megf., megf.), gy: ötfokozatú (1-5), k: ötfokozatú (1-5), b: háromfokozatú (nem megf., megf., kiv. megf.)</p>	