

TANTÁRGYI TEMATIKA

Anyagmérnök BSc
Polimertechnológia specializáció
nappali/kötelező

Tantárgy neve: MŰANYAGFELDOLGOZÁS	Tantárgy Neptun-kódja: MAKPOL232B(L) Tárgyfelelős intézet: Kerámia- és Polimermérnöki I. Tantárgyelem:¹ kötelező
Tárgyfelelős: Prof. Dr. Czél György egyetemi tanár	
Közreműködő oktató(k): -	
Javasolt félév: 6.	Előfeltétel: Polimertan (MAKPOL228B(L))
Óraszám/hét: 4+0 Óraszám/félév: 20+0	Számonkérés módja: aláírás + kollokvium
Kreditpont: 4	Munkarend: nappali, levelező
<p>Tantárgy feladata és célja: A hallgatók megismerkednek a különböző műanyagok feldolgozási módszereivel kiemelten a kalanderezési, extrudálási és fröccsöntési technológiáival. Műanyagok feldolgozhatósága és műanyag termékek alakadásának technológiája a tananyag. Különböző feldolgozási technológiák megjelenítése technológiai vázlatrajzon történik. A termoplasztikus műanyagok feldolgozása kalanderezési extrudálási és fröccsöntési technológiáival részletesen kerül a hallgatók elé. A vákuumformázás és a rotációs műanyagipari technológiák ismertetése, fóliafűvás is a tananyag részét képezi. A hőre keményedő műanyagok sajtolása és fröccs-sajtolása a térhálós technika ismertetésekor kerül a diákok elé. A fröccsöntés alapjai. Az üreges testek gyártásának technológiái. A hengerszék felépítése és üzemvitele. Kalanderek felépítése és erőjátéka. Az alakadó szerszámok ismertetésébe az alábbi szerszámok tartoznak bele: A formázóművelet szerszámjai és készülékei csak vázlatrajzok szintjén kerülnek oktatásra. Hőtranszport folyamat különböző műanyagok alakadása során. A különböző műanyagtermékek előállításának, azaz az egyes technológiai sorok fenntarthatóságának energiaszükséglete. A termelékenység kérdése. Műszaki műanyagok és a hozzárendelhető technológiák kiválasztásának szempontjai. Számítási feladatok: Záróerő számítása fröccsöntéskor. Orientáció mértéke fóliafűváskor.</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák: tudás: BT2, BT7 képesség: BK4, BK5 attitűd: BA1 autonómia és felelősség: BF2</p>	
Tantárgy tematikus leírása:	
<p>Előadás:</p> <ol style="list-style-type: none"> Műanyagok szerkezete és befolyása a feldolgozási technológiákra. Technológiai szempontból fontos műanyagipari mérőszámok, technológiai adatlapok tartalma Műanyagok aprításának technológiái. Műanyagok keverése szilárd halmazállapotban. Szalaggranulálás, csapos malmok, aprítási fok. Műanyagok keverése és elegyítése plasztikus állapotban. Műanyagismeret, formaszelekció Kalanderezési technológiák. Keverő hengerszék, sebesség gradiens szerszámismeret. Műanyagipari extrudálás. Az extrúdercsiga méretezése Hőre lágyuló műanyagok fröccsöntésének technológiája Szállítási technológiák a műanyagiparban. 	<p>Gyakorlat:</p>

<p>Torpedós fröccsöntő gépek ismertetése, MPI programcsomag bemutatása</p> <p>9. A fóliafűvás technológiája és az orientáció kérdése. Az ömlesztőkamra képlékenyítő képessége.</p> <p>10. Üreges műanyag testek gyártástechnológiája. Fröccsöntő berendezések méretezése, számpéldás gyakorlat,</p> <p>11. A rotációs formázás technológiája. A fröccsöntő berendezés üzemvitelével kapcsolatos gyakorlati számítások.</p> <p>12. Műanyag termékek termoformázása. Habosított PU PS termékek előállíthatósága és az előállítás technológiája</p>	
<p>Félévközi számonkérés módja: 2 db félévközi zárthelyi sikeres megírása, vizsgajegy megszerzése.</p> <p>Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése: A vizsgáztatás módja: szóbeli vizsga. Értékelés: ötfokozatú, 25% évközi feladatok és 75% vizsga súllyal</p>	
<p>Kötelező irodalom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Czvikovszky-Nagy-Gál: A polimertechnika alapjai K 2. Swartz –Ebeling –Lüpke: A műanyagfeldolgozás szerszámai fénymásolt szerszámrajzok kiosztása K <p>Ajánlott irodalom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jay Shoemaker: Moldflow Design Guide, HANSER Publishers, Munich 2006 SZV 2. Ambrus Győző, Bardócz László, Forster Pál, Gáti Barnabás: A műanyagfeldolgozás technológiája. VI. kiadás. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981. (A Kecskeméti Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskola főigazgatója megbízásából a Műszaki Könyvkiadó főiskolai jegyzete).SZV 3. Sors-Bardócz-Radnóti: Műanyagalakító szerszámok. Műszaki Könyvkiadó, ETO 678.027:621.7.074 SZV 	
<p>¹ Kötelező, kötelezően választható, szabadon választható (K, KV, SZV)</p> <p>² Javasolt félév számmal és keresztfélév miatt őszi/tavaszi (Ő/T) megjelöléssel. (pl.: 3. T)</p> <p>³ Nappali/15 heti bontásba, levelező/félév</p> <p>⁴ Számonkérés módja: aláírás, aláírás-gyakorlati jegy, aláírás-kollokvium, aláírás-beszámoló</p> <p>⁵ Nappali/levelező</p> <p>⁶ Értékelés fajtájának értelmezése: a: kétfokozatú (nem megf.,megf.), gy: ötfokozatú (1-5), k: ötfokozatú (1-5), b: háromfokozatú (nem megf., megf., kiv.megf.)</p>	