

A tantárgy neve:	magyarul:	Műanyagok és feldolgozásuk III.						Kódja:	TTKBE1214 TTKBE1214_L	
	angolul:	Plastics and Processing III.								
A képzés 7. féléve										
Felelős oktatási egység:		DE TTK, Alkalmazott Kémiai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		Makromolekuláris kémia						Kódja:	TTKBE0611 / TTKBE0611_L	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	X	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező	X	Féléves	10	Féléves	0	Féléves	0			
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Deák György				beosztása:	egyetemi docens	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
megismerkedjenek az iparban végzett polimerek feldolgozási lehetőségeivel és a jelenleg futó technológiákkal, leggyakrabban alkalmazott eljárásokkal.										
Tanulás eredmények, kompetenciák: a hallgató										
<i>Tudás:</i>										
Ismeri a legfontosabb polimerek feldolgozási műveleteket, technológiákat.										
<i>Képesség:</i>										
- Képes rendszer szinten átlátni, értelmezni, az egyes műveleteket a teljes technológiai folyamatban.										
- Képes a fenti területről és az ott megismert gyakorlati alkalmazásukról folytatni szakmai kommunikációt.										
- Képes alapszinten új feladatok esetén a technológiai ismereteinek kibővítésére/továbbfejlesztésére.										
<i>Attitűd:</i>										
Nyitott arra, hogy a témakörben új, ismereteket szerezzen. Munkatársait a pontos munkavégzés szabályainak betartására kéri és ebben saját munkájával példát is mutat.										
<i>Autonómia és felelősség:</i>										
Szakmai irányítás mellett kisebb részfeladatokat önállóan képes elvégezni. Képes kisebb technológiai módosítások kidolgozására és a változtatások lehetséges hatásait reálisan értékelni.										
A kurzus tartalma, témakörei										
Az extrudálás elmélete. Az extrudálás technikai megvalósítása (cső, rúd, szalag, üregeztet készítés). Szálképzés, fóliahúzás, kalanderezés. A fröccsöntés elmélete. A fröccsöntés technikai megvalósítása. A sajtolás. Melegalakító eljárások (hajlítás, mélyhúzás, nyomás alatti formázás, vákuum formázás). Nyomás nélküli alakító eljárások (öntés, rotációs öntés mártó eljárás). Műanyagbevonatok készítése. Műanyaghabok. Műanyagalkatrészek egyesítése.										
Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek										
- Előadás, jegyzetelés.										
- Aktív részvétel az órákon.										
- Az előadások több esetben szemináriumi jellegűek.										
Értékelés										
Kollokvium (100 %)										
A szorgalmi időszak végén a hallgatók jegymegajánló dolgozatot írnak, melynek eredményét az alábbiak szerint értékeljük:										
Jeles: 90 %, jó: 80 %, közepes 60 %, elégséges: 50 %, 50 % alatt elégtelen										
- A tantárgyat kollokvium zárja, a vizsga lehet írásbeli, vagy szóbeli is.										
A kollokvium sikertelensége esetén javítás, utóvizsga keretében történhet, a TVSZ-ben meghatározottak szerint.										
Kötelező olvasmány:										
Dr. Borda Jenő: Műanyagok gyártása és feldolgozása, KLTE-TTK (1994)										
Ajánlott szakirodalom:										
- Dr. Zsuga Miklós: Makromolekuláris Kémia, Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen (2006)										
- Dr. Zsuga Miklós: Műanyagok, Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen (2006)										
- George Odian: Principles of Polymerization, McGraw-Hill, New York (1983)										

Heti bontott tematika	
1. hét	<p>A műanyagok feldolgozási lehetőségei. A termoplasztikus és a termoreaktív típusok feldolgozási elvei</p> <hr/> <p>TE: A hallgató megismeri a műanyagfeldolgozás elvi lehetőségeit.</p>
2. hét	<p>Az extrudálás elmélete.</p> <hr/> <p>TE: Megérti az extrudálás elméletét.</p>
3. hét	<p>Az extrudálás technikai megvalósítása (cső, rúd, szalag, üregeztetést készítés, szélesrészű szerző alkalmazása).</p> <hr/> <p>TE: Megismeri a gyakorlati technológiákat.</p>
4. hét	<p>A fröccsöntés elmélete. A fröccsöntés technikai megvalósítása.</p> <hr/> <p>TE: A fröccsöntés elsajátítása.</p>
5. hét	<p>A sajtolás.</p> <hr/> <p>TE: A sajtolás technológiájának megismerése.</p>
6. hét	<p>Melegalakító eljárások (hajlítás, mélyhúzás, nyomás alatti formázás, vákuum formázás).</p> <hr/> <p>TE: Megismerik a melegalakító eljárások technológiáját.</p>
7. hét	<p>Nyomás nélküli alakító eljárások (öntés, rotációs öntés, mártó eljárás).</p> <hr/> <p>TE: Megismerik a nyomás nélküli alakító eljárások lehetőségeit.</p>
8. hét	<p>Szálképzés, fóliahúzás, kalanderezés.</p> <hr/> <p>TE: Megtanulják a szálképzés, fóliahúzás és a kalanderezés lehetőségeit.</p>
9. hét	<p>PET palackok gyártása.</p> <hr/> <p>TE: Megtanulják a palackok előállításának lehetőségeit és az egyik leggyakrabban alkalmazott technológiáját.</p>
10. hét	<p>Műanyagbevonatok készítése.</p> <hr/> <p>TE: Elsajátítják a lehetséges megoldásokat</p>
11. hét	<p>Műanyaghabok.</p> <hr/> <p>TE: Képesé válnak a polimer hab gyártás megértésére.</p>
12. hét	<p>Műanyagalkatrészek egyesítése.</p> <hr/> <p>TE: .Megtanulják a leggyakrabban alkalmazott egyesítési eljárásokat, azok fajtáit, az alkalmazás célját és a végrehajtás módjait.</p>
13. hét	<p>Konzultáció.</p> <hr/> <p>TE: A nem megértett részek ismétlése.</p>
14. hét	<p>Jegymegajánló dolgozat írása.</p> <hr/>

TE: Felmérik az elsajátított tudásukat a hallgatók.
