

A tantárgy neve:	magyarul:	Műanyagipari technológiák						Kódja:	TTKML4610	
	angolul:	Plastics processing technologies								
A képzés 3. féléve (2. őszi félév)										
Felelős oktatási egység:		DE TTK, Alkalmazott Kémiai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		-						Kódja:	-	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	X	Heti	0	Heti	4	Heti	0	kollokvium	4	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Deák György				beosztása:	egyetemi docens	
A kurzus célja az, hogy a hallgatók megismerjék a gyakorlatban is az alapvető polimer feldolgozó technológiákat, valamint a minősítő mérések elvét és szabványos gyakorlatát.										
Tanulás eredmények, kompetenciák: a hallgató <p><i>Tudás:</i> A hallgatók elmélyült tudást szereznek a műanyagipari technológiai problémákról, azok megoldási lehetőségeiről.</p> <p><i>Képesség:</i> - Képes rendszer szinten átlátni, értelmezni az alapvető műanyagipari technológiákat és tudja használni az erre a területre vonatkozó ismereteket. - Képes a fenti területéről és az ott megismert gyakorlati alkalmazásokról folytatni szakmai kommunikációt. - Képes alapszinten új feladatok esetén a műanyagipari területről szerzett ismereteinek kibővítésére és továbbfejlesztésére.</p> <p><i>Attitűd:</i> Nytított arra, hogy a témakörben új, ismereteket szerezzen. Munkatársait a pontos mérésre és a balesetvédelem valamint a biztonságtechnika szabályainak betartására kéri és ebben saját munkájával példát is mutat.</p> <p><i>Autonómia és felelősség:</i> Szakmai irányítás mellett a nagyobb részfeladatokat is önállóan képes elvégezni. Képes alapvető műanyagipari mérések szabványos elvégzésére és értékelésére. Önálló döntések meghozatalára.</p>										
A kurzus tartalma, témakörei Polimerek és polimerkompozitok feldolgozási és minősítési módszerei.										
Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek Gyakorlat- laboratóriumi és üzemi, konzultáció.										
Értékelés A szorgalmi időszakban a hallgatók gyakorlatokat végeznek. A leadott jegyzőkönyvek alapján kerül sor a minősítésre.										
Kötelező olvasmány: Az egyes mérésekhez rendelkezésre bocsájtott sillabuszok, szabványok.										
Ajánlott szakirodalom: <ol style="list-style-type: none"> Füzes László: Műanyagok, Anyag és technológia kiválasztás, Bagolyvár kiadó (1994) Czvikovszky-Nagy-Gál: A polimertechnika alapjai. Műegyetemi kiadó (2000) Borda Jenő: Műanyagok gyártása és feldolgozása, Kossuth egyetemi kiadó (2001) 										

Heti bontott tematika	
1. hét	DSC-vel végzett oxidációs- indukciós idő (OIT izoterm) és az oxidációs-indukciós hőmérséklet (OIT dinamikus) meghatározása. <hr/> TE: Megismerik a DSC használatát.

2. hét	Fröccsöntés. TE: A MOL Petrolkémia minőségbiztosító laboratóriumában megtanulják a fröccsöntést.
3. hét	Fólia fűvás. TE: A MOL Petrolkémia minőségbiztosító laboratóriumában megtanulják a fólia fűvást, minősítik a készített fóliát.
4. hét	Sűrűség meghatározása piknométeres méréssel. TE: Megtanulják a sűrűség meghatározás egyik legpontosabb módját.
5. hét	Folyásindex (MFI, MFR) mérése. TE: Megismerik a kézi és az automata berendezés működését is.
6. hét	PCR készülék alkalmazása a polimer granulátum tisztaság mérésére. TE: Ipari mintán gyakorolják a tisztaság mérés ezen technikáját.
7. hét	Húzóvizsgálat elve, a húzóvizsgálattal meghatározható paraméterek: húzószilárdság, szakítószilárdság, szakadási nyúlás, modulusz, folyáshatár. TE: Megismerik az ISO 527-es szabvány fogalmait és használatát.
8. hét	Keménységmérések (Rockwell, Shore A, D, golyóbenyomódási). TE: Megismerik a keménységmérés lehetőségeit polimerek esetén.
9. hét	Ütővizsgálatok: Izod-féle ütő-hajlító szilárdság, ütő-szakító szilárdság, TE: Megismerkednek a műanyag ütő vizsgálatával.
10. hét	Dart-féle ejtdárdás vizsgálat elve és végrehajtása. TE: Ismeretekkel bírnak a műanyag fóliák minősítéséről.
11. hét	Feszültségkorrózió mérése. TE: Meghatározzák polietilén minták feszültségkorrózióját.
12. hét	Polisztirol habosítása TE: Polisztirol gyöngyök habosodását mérik.
13. hét	A meg nem értett kérdések megbeszélése. TE: a problémás, vagy fontos ismeretek ismétlése, megértése, rögzítése.
14. hét	Zárthelyi dolgozat. Témája a mérések elméleti anyaga és a kiértékelések módja. TE: A hallgatók megbizonyosodnak az aktív tudásukról.