

A tantárgy neve:	magyarul:	Vegyipari technológiák						Kódja:	TTKME4607	
	angolul:	Industrial technologies								
A képzés 2. féléve (1. tavaszi 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	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	2	Magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Nagy Lajos				beosztása:	egyetemi docens	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
megismerjék az alapvető szerves molekulák (gyógyszerhatóanyagok, monomerek, felületaktív anyagok stb.) kémiai szintézisének lehetőségeit és technológiai megvalósításait.										
Tanulás eredmények, kompetenciák: a hallgató										
<i>Tudás:</i>										
Ismeri az alapvető szerves szintézismódszereket (nitrálás, szulfonálás, acilezés, halogénezés stb.), a legfontosabb szerves vegyipari és gyógyszeripari alapanyagok szintézisét és technológiai megvalósításait.										
<i>Képesség:</i>										
- Képes átlátni az egyes technológiák jelentőségét és a technológiákat összekötő fontosabb összefüggéseket, kapcsolatokat.										
- Képes a tanult technológiák kapcsán folytatott szakmai kommunikációban érdemben részt venni										
- Képes a tanult technológiákkal kapcsolatos ismereteinek kibővítésére/továbbfejlesztésére										
<i>Attitűd:</i>										
Nyitott arra, hogy a tanult technológiákhoz kapcsolódóan új, tudományosan bizonyított ismereteket szerezzen, de elutasítsa a megalapozatlan, esetleg megtévesztő állításokat.										
<i>Autonómia és felelősség:</i>										
Szakmai irányítás mellett megjelölt részfeladatokat önállóan képes a kurzusban szereplő témakörök kapcsán elvégezni, a kapott eredményt értelmezni, valamint reálisan értékelni.										
A kurzus tartalma, témakörei										
<ul style="list-style-type: none"> - Alapvető szintézismódszerek megismerése (nitrálás, szulfonálás, klórozás stb.) - Fontosabb gyógyszerhatóanyagok és egyéb jelentős szerves molekulák előállítás - Szerves szintézisek ipari méretekben történő megvalósításai 										
Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek										
- Aktív részvétel az órákon										
Értékelés										
Kollokvium (100 %)										
Jeles: 90 %, jó: 75 %, közepes 60 %, elégséges: 50 %, 50 % alatt elégtelen										
- A tantárgyat kollokvium zárja										
Sikertelen teljesítés esetén a javítás módja, határideje: a munkakövetelmények utólagos pótlására külön eljárásban nincs lehetőség. A kollokvium sikertelensége esetén javítás, utóvizsga keretében történhet, a TVSZ-ben meghatározottak szerint.										
Kötelező olvasmány:										
Keglevich György, Sallay Péter: Szerves vegyipari alapfolyamatok Typotex Kiadó (2012)										

Ajánlott szakirodalom:

Vajta-Szebényi-Czencz: Általános kémiai technológia Tankönyvkiadó (1979)

Heti bontott tematika	
1. hét	Pirolízis alapjai, termékcsoportok TE: Paraffinok, olefinek, aromás vegyületek ipari előállításának megismerése.
2. hét	Szerves vegyületek nitrálása TE: Aromás és alifás szénhidrogének ipari nitrálásának megismerése.
3. hét	Iparban alkalmazott nitrálási technológiák TE: Iparban alkalmazott nitráló készülékek, technológiák megismerése.
4. hét	Szerves vegyületek szulfonálása TE: Szulfonálás alapjainak megismerése.
5. hét	Szulfonálás ipari megvalósítása TE: Iparban alkalmazott szulfonálási technológiák megismerése.
6. hét	Szerves vegyületek halogénezése TE: Halogénezési módszerek, készülékek megismerése.
7. hét	Alkilezés és arilezés TE: Különböző vegyülettípusok alkilezési lehetőségeinek megismerése
8. hét	Alkilezés és arilezés ipari megvalósítása TE: Ipari módszerek megismerése gyógyszeripari példákon keresztül.
9. hét	Szerves vegyületek acilezése TE: Acilezés fontosabb lehetőségeinek, ipari jelentőségének megismerése.
10. hét	Szén-monoxid előállítása reakciói TE: Szén-monoxid előállításának, fontosabb reakcióinak megismerése.
11. hét	Oxidáció lehetőségei, fontosabb vegyületek TE: Az oxidációs folyamatok mechanizmusának, katalizátorainak és ipari megvalósításának megismerése.
12. hét	Redukció lehetőségei TE: Redukció módszereinek, készülékeinek az elsajátítása.
13. hét	Redukció és oxidáció bemutatása ipari példákon keresztül TE: A redukció és oxidáció jelentőségének megismerése ipari példák segítségével.