



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI "ISMAIL QEMALI" VLORË
FAKULTETI I SHKENCAVE TEKNIKE
DEPARTAMENTI I KIMISË

Emri i lëndës: “MEKANIZMAT E REAKSIONEVE NË KIMINË ORGANIKE”								
Kodi i Lëndës	ECTS	Orë mësimi në auditor					Studim individual	Totali
		Leksion	Ushtrime	Seminar	Laborator	Projekt		
KIM 356	8	45	0	15	30	0	110	200
Viti/Semestri kur zhvillohet lënda	Viti III, Semestri I							
Viti Akademik/ Semestri	2019-2020 / Vjeshtë 2019							
Titullar i lëndës	Dr. Jonida Salihila							
Adresa elektronike	jonida.s@hotmail.it							
E detyruar/me zgjedhje	E detyruar							
Ngarkesa javore	3 lex / 1 sem / 2 lab							
Tipologjia e lëndës	Disiplinë e formimit karakterizues të programit							
Programi i studimit	Bachelor në Kimi							
Përshkrimi i lëndës	<p>Lënda “Mekanizmat e reaksioneve në Kiminë Organike”, synon që t'u japë studentëve të degës Kimi, njohuri të formimit themelor të kimistit në drejtim të koncepteve të planifikimit dhe realizimit të sintezës organike. Ky kurs është i programuar për nivelet bachelor dhe prezanton parimet bazë të metodologjisë së sintezës organike dhe strategjitë e sintezave organike. Njohuri e thelluar e materialit teorik të mbuluar në kursin e kimisë organike bazë është i rekomanduar për të kurs. Materiali mbulon boshllëqet ndërmjet kimisë organike bazë dhe mekanizmave të kimisë organike. Ky kurs është një kurs rifreskimi si edhe një trajtim më i detajuar i temave të veçanta në Kiminë Organike. Prandaj, reaksionet ‘e vjetër’ të studiuar në Kiminë Organike I dhe II do të përsëriten shkurtimisht në rastin e diskutimit të transformimeve të grupeve funksionore, ndërkohë që do të prezantohen edhe reaksione apo mekanizma të rinj të reaksioneve në kiminë organike. Në këtë kurs një vend të veçantë do të ketë diskutimi i analizave të rëndësishme stereokimike, kimisë organometalike dhe katalizave asimetrike si edhe çështje të rëndësishme si reaksionet aldolike dhe ato të oksido/reduktimit. Bazuar në mundësitë që do të paraqiten do të jepen shembuj ku metodologjia është konsideruar si pjesë e një plani strategjik.</p>							
Objektivat e lëndës	<p>Objektivat kryesor të lëndës janë:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Të njohë studentin teorikisht me mekanizmat e reaksioneve organike. ○ Të njohë studentin me reaksionet më të përshtatshme për të realizuar një sintezë organike. <p>Nëpërmjet ushtrimeve të sintezave konkrete të komponimeve organike të lidhë teorinë me zgjidhjen konkrete të disa sintezave.</p>							
PLANI KALENDARIK I LËNDËS								
Java	Temat						Libri	
1	<p>Leksion 1-3. Llojet e formulave të komponimeve organikë. Formulatat e Lewis. Formulatat skematike. Formulatat e rezonancës. Formulatat konformacionale.</p> <p>Seminar 1. Llojet e formulave të komponimeve organikë.</p> <p>Punë Laboratori 1. Hyrje në laboratorin e kimisë organike. Mjetet e punës, rrezikungazjarridheprerjet, mbrojtja dhe kujdesi në laborator. Mjetet dhe reagentët në laborator. (2 orë)</p>						Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.	
2	<p>Leksion 4-6. Faktorët që ndikojnë në shpërndarjen e densitetit elektronik dhe në reaktivitetin e molekulave organike. Efekti induktiv. Efekti induktomer (elektromer).</p>						Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.	

	<p>Efekti mezomer ose efekti i konjugimit. Hiperkonjugimi. Efektet sterikë.</p> <p>Seminar 2. Faktorët qëndikojnë në shpërndarjen e densitetit elektronik dhe në reaktivitetin e molekulave organike.</p> <p>Punë Laboratori 2. Hyrje në laboratorin e kimisë organike. Mjetet e punës, rrezikun gazjarri dhe prerjet, mbrojtja dhe kujdesi në laborator. Mjetet dhe reagentët në laborator. (2 orë)</p>	
3	<p>Leksion 7-9. Koncepti acid-bazë në kiminë organike. Teoria e ekuilibrit proteolitik acid-bazë (Teoria Brönsted). Koncepti acid-bazësipas Lewis. Madhësia pKa. Disa baza organike. Llojet e tretësave dhe ndikimi i tyre në forcën e acideve dhe bazave.</p> <p>Seminar 3. Koncepti acid-bazë në kiminë organike.</p> <p>Punë Laboratori 3. Reaksionet e eliminimit. Sinteza e cikloheksenit. (2 orë)</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.
4	<p>Leksion 10-12. Njohuri mbi mekanizmat e reaksioneve kimikë. Konsiderata mbi gjendjen e ndërmjetme. Energjitika e reaksionit. Klasifikimi i reaksioneve kimikë. Reaksionet heterolitikë. Karakteristika të përgjithshme të tyre. Reaksionet homolitikë. Karakteristika të përgjithshme të tyre.</p> <p>Seminar 4. Njohuri mbi mekanizmat e reaksioneve kimikë.</p> <p>Punë Laboratori 4. Reaksionet e eliminimit. Sinteza e cikloheksenit. (2 orë)</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.
5	<p>Leksion 13-15. Reaksionet e zëvendësimit nukleofilik (S_N), tek atomi i karbonit i ngopur. Zëvendësimi nukleofilik monomolekular (S_N^1). Zëvendësimi nukleofilik bimolekular (S_N^2). Stereokimia e reaksioneve S_N^1 dhe S_N^2. Ndikimi i tretësit në tipin e reaksionit S_N^1 dhe S_N^2. Ndikimi i llojit të radikaleve në reaksionet S_N^1 dhe S_N^2. Ndikimi i nukleofilit që largohet dhe i atij që futet. Reaksione të tjera të zëvendësimit nukleofilik.</p> <p>Seminar 5. Reaksionet e zëvendësimit nukleofilik (S_N), tek atomi i karbonit i ngopur.</p> <p>Punë Laboratori 5. Reaksionet e zëvendësimit elektrofilik tek benzeni. Përftimi i nitrobenzenit. (2 orë)</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.
6	<p>Leksion 16-18. Reaksionet e zëvendësimit nukleofilik S_N në sistemet aromatike. Zëvendësimi i atomevetëhidrogjenit. Zëvendësimi i atomeve të elementë vetëtjerë. Zëvendësimi i halogjenëve në bërthamat e paaktivizuara. Zëvendësimi i halogjenëve në bërthamat e aktivizuara.</p> <p>Seminar 6. Reaksionet e zëvendësimit nukleofilik S_N në sistemet aromatike.</p> <p>Punë Laboratori 6. Reaksionet e zëvendësimit elektrofilik tek benzeni. Përftimi i nitrobenzenit. (2 orë)</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.
7	<p>Leksion 19-21. Reaksionet e zëvendësimit elektrofilik S_E në sistemet aromatike. Atakimi elektrofilik i benzenit. Kompleksi π dhe kompleksi σ. Reaksioni i nitrimt. Reaksioni i halogjenimi. Reaksioni i sulfonimit. Reaksioni I alkilimit dhe acilimit sipas Friedel-Crafts. Reaksioni i kooperimit azoik.</p> <p>Seminar 7. Reaksionet e zëvendësimit elektrofilik S_E në sistemet aromatike.</p> <p>Punë Laboratori 7. Reaksion S_E orientuesit në meta. Sinteza e m-Dinitrobenzenit. (2 orë)</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.
8	<p>Leksion 22-24. Ndikimi i zëvendësuesve egzistues në ciklinaromatik. Orientuesit. Efekti induktiv i zëvendësuesve. Efekti mezomer i zëvendësuesve. Efekti orientues i zëvendësuesve. Ndikimi mjedisit mbi rolin e drejtuesit. Raporti ndërmjet izomerëve orto dhe para. Konkurenca ndërmjet zëvendësuesve. Zëvendësimi elektrofilik tek sistemet e tjerë aromatike.</p> <p>Seminar 8. Ndikimi i zëvendësuesve egzistues në ciklin aromatik. Orientuesit.</p> <p>Laborator 8. Reaksion S_E orientuesit në meta. Sinteza e m-Dinitrobenzenit. (2 orë)</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.
9	<p>Leksion 25-27. Reaksionet e adicionit në lidhjen dyfishe karbon-karbon. Reaksione e adicionit tek alkenet. Adicionibromit. Ndikimi i zëvendësuesit në shpejtësinë e adicionit. Adicioni i acideve halogjenhidrikë. Hidratimi. Hidrogjenimi. Ozonimi.</p> <p>Seminar 9. Reaksionet e adicionit në lidhjen dyfishe karbon-karbon.</p> <p>Punë Laboratori 9. Reaksion S_E sulfonim dhe nitrim. Sinteza e acidit pikrik. (2 orë)</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.

10	<p>Leksion 28-30. Reaksionet e adiconit tek sistemet me lidhje dyfishe të konjuguar. Konsiderata të përgjithshme. Adicioni i acideve halogjenhidrikë. Sintezadienike (Reaksioni Diels-Alder).</p> <p>Seminar 10. Reaksionet e adiconit te ksistemet me lidhje dyfishe të konjuguar.</p> <p>Punë Laboratori 10. Reaksion SE sulfonim dhe nitrim. Sinteza e acidit pikrik. (2 orë)</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.
11	<p>Leksion 31-33. Reaksionet e adiconit tek lidhja dyfishe karbon-oksigen. Njohuri të përgjithshme. Efekti i pH. Ndikimi i strukturës në reaktivitet. Disa reaksione adiconi. Hidratimi. Adicioni i alkooleve. Adicioni i merkaptaneve. Adicioni i CN⁻, SO₃H⁻, etj.</p> <p>Seminar 11. Reaksionet e adiconit tek lidhja dyfishe karbon-oksigen.</p> <p>Punë Laboratori 11. Grupi OH aktivizues në bërthamat aromatike. o dhe p-nitrofenoli. (2 orë)</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.
12	<p>Leksion 34-36. Reaksionet e eliminimit. β-Eleminimi. Mekanizmi i reaksioneve të eliminimit E₁. Mekanizmi i reaksioneve të eliminimit E₂. Debromurimi. Cis-Eleminimi. Trans-Eleminimi. Rregulla seisev dhe rregulla Hofman për reaksionet e eliminimit.</p> <p>Seminar 12. Reaksionet e eliminimit.</p> <p>Punë Laboratori 12. Grupi OH aktivizues në bërthamat aromatike. o dhe p-nitrofenoli. (2 orë)</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.
13	<p>Leksion 37-39. Reaksionet e zëvendësimi tradikalar. Fitimi dhe mënyrat e identifikimit të radikalevetë lira. Reaksionet që japin radikalet e lira. Reaksionet e zëvendësimit radikal. Halogjenimi. Reaksionet e autooksidimit, etj</p> <p>Seminar 13. Reaksionet e zëvendësimit radikal.</p> <p>Punë Laboratori 13. Reaksionet e zëvendësimit nukleofilik tek atomet e pangopura të karbonit. Sinteza komponimesh organikë. Sinteza e aspirinës. (2 orë)</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.
14	<p>Leksion 40-42. Reaksionet periciklikë. Orbitalet molekularë dhe reaksionet periciklikë në sistemet π tëkonjuguar. Reaksionet elektrociklikë. Stereokimia e reaksioneve elektrociklikë termikë. Reaksionet elektrociklikë fotokimikë.</p> <p>Seminar 14. Reaksionet periciklikë.</p> <p>Punë Laboratori 14. Përfitimi i eterit di n-butilik. (2 orë)</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.
15	<p>Leksion 43-45. Reaksioni I cikloadicionit. Stereokimia e cikloadicionit. Transpozimi sigmatropik. Përmlidhje e rregullave për reaksionet periciklikë.</p> <p>Seminar 15. Ushtrime përsëritje.</p> <p>Punë Laboratori 15. Plotësime.</p>	Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso.
Literatura e detyruar	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cikël Leksionesh, Kozeta Vaso. ○ “Probleme dhe ushtrime të kimisë organike”, Kozeta Vaso. Tiranë 2002 dhe Ribotim Tiranë 2010 ISBN 978-99956-830-0-9. 	
Literatura e rekomanduar	<ul style="list-style-type: none"> ○ “Organic chemistry, 8th edition”, John McMurry. Published by Brooks Cole, a Cengage Learning Company (Copyright © 2012) ISBN 9780840054449. 	