

Formular për SYLLABUS të Lëndës

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN: Departamenti i Kimisë
Titulli i lëndës:	KIMIA FIZIKE ORGANIKE
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	I-rë/semestri i I-rë
Numri i orëve në javë:	2+2
Vlera në kredi – ECTS:	6
Koha / lokacioni:	Salla 2
Mësimdhënësi i lëndës:	Dr. Arleta Rifati – Nixha, prof.asoc.
Detajet kontaktuese:	Kabineti, nr. 8 Email: arleta.rifati@uni-pr.edu Tel: /+38349 - 801321
Përshkrimi i lëndës	Parimet dhe njohuritë teorike të kimisë fizike organike. Efekti izotopik. Korrelacioni në mes të strukturës dhe reaktivitetit. Stabiliteti dhe efektet tendosëse. Termokimia e molekulave stabile. Termokimia e intermedierëve reaktiv. Reaksionet dhe kinetika. Efekti i solventëve. Acidet dhe bazat. Elektrofilët dhe nukleofilët. Kataliza. Mekanizmi i reaksioneve të zgjedhura. Reaksionet e substituimit në karbonin e ngopur. Pjesëmarrja e grupeve fqinjë. Reaksionet e eliminimit. Reaksionet polare të adicionimit. Reaksionet e grupit karbonil. Substituimi nukleofilik dhe elektrofilik në karbonin aromatik. Reaksionet periciklike.
Qëllimet e lëndës:	Të zhvillojnë dhe të kuptojnë lidhshmërinë e strukturës dhe reaktivitetit të molekulave organike si dhe të kuptohen aspektet moderne të kimisë fizike organike. Puna laboratorike kombinon eksperimente përgatitore, analitike dhe identifikuese për të rritur kuptueshmërinë e aspekteve fizike dhe mekanike të kimisë organike.
Rezultatet e pritura të nxëtabiliteti dhe eeknies:	Pas përfundimit të këtij kursi studenti do të jetë në gjendje që: <ul style="list-style-type: none"> • Të shpjegoj llojet dhe shkaqet e efekteve izotopike dhe të përshkruaj përdorimin e tyre në mekanizmat e analizave organike,

	<ul style="list-style-type: none"> • Të shpjegoj idetë themelore dhe korrelacionin në mes të strukturës dhe reaktivitetit, • Të sqaroj efektin e solventëve në reaksionet organike, • Të sqaroj stabilitetin relativ të intermedierëve reaktiv dhe gjendjen tranzite, • Të identifikoj të gjithë mekanizmat e reaksioneve organike. 		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithësej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	5	10
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume, seminare	2	5	10
Detyra të shtëpisë	2	5	10
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	2	5	10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	5	10
Projektet, prezantimet ,etj.	1	10	10
Totali			150
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, diskutime, ushtrime laboratorike.		
Metodat e vlerësimit:	Vlerësimi i parë: 15% Vlerësimi i dytë 15% Punë seminarike 5% Vijimi i rregullt 5% Provimi final 60% Total 100%		
Literatura			
Literatura bazë:	1. Francis A. Carey, Robert M. Giuliano, N.Allison and S. Bane, Organic Chemistry, 11th edition, McGraw-Hill Publishing, 2020. 2. David Klein, Organic Chemistry, 5th		

	edition, Wiley, 2019.
Literatura shtesë:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leroy G.Wade, Organic Chemistry, 9th edition, Pearson, 2017. 2. Maitland Jones and Steven A. Fleming, Organic Chemistry, 5th edition, W.W.Norton@Co, 2014. 3. McMurry, Organic Chemistry, 8th edition, Cornell University, 2010.
Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjerata që do të zhvillohet
Java e parë:	Njoftimi i studentëve me planprogramin e lëndës dhe me literaturën.
Java e dytë:	Njohuritë molekulare dhe kimia supramolekulare. Forcat lidhëse (çiftëzimi jonik, interaksionet elektrostetike me dipole, efektet polare, lidhja hidrogjenore, efektet pi, interaksionet e dipolit të induktuar, efekti hidrofobik).
Java e tretë:	Analiza konformacionale. Interaksionet sterike, elektronike, tendosëse dhe jokovalente, efektet e orbitaleve (anomerike)-modelet për selektivitetin në reaksionet organike.
Java e katërt:	Struktura molekulare dhe termodinamika. Teoria e orbitaleve molekulare dhe hibridizimi i orbitaleve. Llojet dhe strukturat e intermedierëve reaktiv.
Java e pestë:	Karbokationet, karbanionet, radikalet, karbenet/karbenoidet.
Java e gjashtë:	Stabiliteti dhe efektet tendosëse. Termokimia e molekulave stabile. Termokimia e intermedierëve reaktiv.
Java e shtatë:	Reaksionet dhe kinetika. Teoria e gjendjes tranzite (Arrhenius, Eyring). Efekti kinetik izotopik.
Java e tetë:	Intermedierët, detektimi i tyre. Reaksionet e intermedierëve dhe reaksionet e rirregullimit.
Java e nëntë:	Vetitë e tretësirës dhe tretësit. Shkalla e tretshmërisë. Konstanta dielektrike. Temperatura e avullimit. Tensioni sipërfaqësor dhe lagështia.
Java e dhjetë:	Kataliza acidike dhe bazike. Kataliza specifike acidike dhe bazike. Kataliza e përgjithshme acidike dhe bazike. Hidroliza e estereve.
Java e njëmbëdhjetë:	Substituimi nukleofil alifatik, mekanizmi dhe stereokimia. Reaktiviteti relativ në substituim, reaksionet kompetitive.
Java e dymbëdhjetë:	Substituimi elektrofil, mekanizmi i substituimit elektrofil, halogjenimi. Nitrimi, sulfonimi, protonet si elektrofile.
Java e trembëdhjetë:	Adicionimet elektrofile, drejtimi dhe stereokimia, halogjenuret e alkileve nga adicionimi.
Java e katërmëdhjetë:	Reaksionet periciklike. Reaksionet elektrociklike. Rregullat e Woodward-Hoffmann-it. Diagramet e korrelacionit.

Java e pesëmbëdhjetë:	Reaksionet termale të cikloadicionimit (efektet e orbitaleve sekondare, reaksionet fotokimike të cikloadicionimit).
Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ushtrimet që do të zhvillohen
Java e parë:	Njoftimi i studentëve me planprogramin e lëndës dhe me literaturën.
Java e dytë:	Ndikimi i strukturës në reaktivitet të alkaneve, alkeneve dhe alkineve.
Java e tretë:	Ndikimi i strukturës në reaktivitet të alkooleve.
Java e katërt:	Dallimet mes alkooleve primare, sekondare dhe terciare.
Java e pestë:	Ndikimi i strukturës në reaktivitet të acideve karboksilike
Java e gjashtë:	Dallimet mes acideve karboksilike dhe alkooleve.
Java e shtatë:	Ndikimi i strukturës në reaktivitet të aldehideve.
Java e tetë:	Ndikimi i strukturës në reaktivitet të ketoneve.
Java e nëntë:	Reaksionet dhe karakteristikat e nitrokomponimeve alifatike dhe aromatike.
Java e dhjetë:	Ndarja e komponimeve organike në grupe në bazë të tretshmërisë.
Java e njëmbëdhjetë:	Shpejtësia e nitrimit të benzenit- ndikimi i strukturës në reaktivitet.
Java e dymbëdhjetë:	Shpejtësia e nitrimit të nitrobenzenit – ndikimi i substituentëve në reaktivitet.
Java e trembëdhjetë:	Shpejtësia e klorimit në nitrobenzenit.
Java e katërmëdhjetë:	Ndikimi i strukturës në reaktivitet të komponimeve të azotit.
Java e pesëmbëdhjetë:	Seminar

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
Vijimi i rregulltë në ligjërata dhe ushtrime si dhe aktiviteti gjatë orëve të mësimit.