

Formular për SYLLABUS të Lëndës

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN: Departmenti i Kimisë
Titulli i lëndës:	BAZAT E SPEKTROSKOPISË
Niveli:	Bachelor
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	III-të/semestri i VI-të
Numri i orëve në javë:	2+2
Vlera në kredi – ECTS:	5
Koha / lokacioni:	Salla 1
Mësimdhënësi i lëndës:	Dr. Arleta Rifati – Nixha, prof.asoc.
Detajet kontaktuese:	Kabineti nr. 8 Email: arleta.rifati@uni-pr.edu Tel: /+38649-801321
Përshkrimi i lëndës	Përcaktimi i strukturës, pastrimi i komponimeve organike, analiza spektrale e komponimeve organike, hyrje në spektroskopi të absorbimit. Spektroskopia UV-VIS. Formulimi i Ligjit të Beer-it, aplikimi i tij, interpretimi matematik dhe fizik dhe shmangiet nga Ligji i Beer-it. Spektrometri UV/VIS, analizimi i spektrave. Spektroskopia IK. Analizimi i spektrave IK. Spektroskopia e RBM-së. Hyrje në spektroskopinë ¹ HRBM, interpretimi i spektrave. Hyrje në spektroskopinë ¹³ CRBM, interpretimi i spektrave. Llogaritja e shiftit kimik të protonit (¹ H) dhe karbonit (¹³ C). Spektroskopia e masës. Përcaktimi i masës molekulare. Interpretimi i spektrave të masës. Jonet fragmentare.
Qëllimet e lëndës:	Qëllimi i kësaj lënde është njohja e studentëve me metodat spektrale të analizës, me principet e funksionimit të instrumenteve spektroskopike dhe me karakterizimin e strukturës së komponimeve organike nga të dhënat spektrale.
Rezultatet e pritura të nxënies:	<i>Pas përfundimit të këtij kursi (lënde) studenti do të jetë në gjendje që:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Të njohin vetitë e bashkëveprimit të rrezatimit elektromagnetik me materien. ▪ Të përshkruajnë parimin e funksionimit të instrumenteve UV/VIS, SIK, RBM dhe MS. ▪ Të identifikojnë piket karakteristike të absorbimit.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Të analizojnë spektrat UV/VIS, IK, ¹H-RBM, ¹³C-RBM dhe spektrat e masës. ▪ Të përcaktojnë përbërjen dhe strukturën e komponimeve organike nga të dhënat spektrale. ▪ Të vlerësojnë rëndësinë e metodave të spektroskopisë UV/VIS, SIK, RBM dhe MS për karakterizimin e strukturës së komponimeve organike. 		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	5	10
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume,seminare	1	5	5
Detyra të shtëpisë	1	5	5
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15
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			125
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjeratë, punë seminarike, leksione, diskutime, ushtrime eksperimentale.		
Metodat e vlerësimit:	Vlerësimi intermedier: 20% Punë seminarike 30% Pjesëmarrja aktive në leksione 5% Provimi final 45% Total 100%		
Literatura			
Literatura bazë:	1. L. D. Field , H. L. Li, A. M. Magill ; <i>Organic structures from spectra</i> , 6 th edition, Wiley, 2020.		

	2. Donald L. Pavia, Gary M. Lampman, George S. Kriz, <i>Introduction to Spectroscopy</i> , Cengage Learning, 2014.
Literatura shtesë:	1. R. M. Silverstein, F. X. Webster, D. J. Kiemle, <i>Spectrometric Identification of Organic Compounds</i> , (eight ed.) John Wiley & Sons Inc. New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore, 2014. 2. L. D. Field, S. Sternhell, J. R. Kalman, <i>Organic Structures from Spectra</i> , 5th Edition, Kindle Edition, 2012.
Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjerata që do të zhvillohet
Java e parë:	Njoftimi i studentëve me planprogramin e lëndës dhe literaturën
Java e dytë:	Përcaktimi i strukturës, pastrimi i komponimeve organike, analiza spektrale e komponimeve organike, hyrje në spektroskopi të absorbimit.
Java e tretë:	Spektroskopia UV-VIS
Java e katërt:	Formulimi i Ligjit të Beer-it, aplikimi i tij, interpretimi matematik dhe fizik dhe shmangiet nga Ligji i Beer-it.
Java e pestë:	Spektrometri UV/VIS, analizimi i spektrave
Java e gjashtë:	Spektroskopia IK
Java e shtatë:	Analizimi i spektrave IK të hidrokarbureve, alkooleve, komponimeve karbonilike.
Java e tetë:	Spektroskopia e RBM-së
Java e nëntë:	Hyrje në spektroskopinë ¹ H-RBM, interpretimi i spektrave
Java e dhjetë:	Hyrje në spektroskopinë ¹³ C-RBM, interpretimi i spektrave
Java e njëmbëdhjetë:	Llogaritja e shiftit kimik të protonit (¹ H) dhe karbonit (¹³ C).
Java e dymbëdhjetë:	Spektroskopia e masës. Përcaktimi i masës molekulare.
Java e trembëdhjetë:	Interpretimi i spektrave të masës. Jonet fragmentare
Java e katërmëdhjetë:	Diskutim me studentë për metodat spektrale
Java e pesëmbëdhjetë:	Vlerësimi intermedier
Plani i dizajnuar i mësimit:	

Java	Ushtrimet që do të zhvillohen
Java e parë:	Njoftimi i studentëve me planprogramin e ushtrimeve dhe literaturën <i>Metodat spektroskopike</i>
Java e dytë:	Spektroskopia <i>Llogaritjet spektroskopike- ushtrime detyra</i>
Java e tretë:	Spektroskopia e bazuar ne absorbim <i>Spektrat e absorbimit, Spektra Infra te kuq per molekula dhe jone poliatomike, Spektra UV/VIS për molekula dhe jone poliatomike. UV/VIS spektra per atome, transmittanca dhe absorbanca, Transmittansa dhe përqëndrimi - Ligji i Beer-it</i>
Java e katërt:	Spektrofotometri UV <i>Aplikimi kuantitativ, kualitativ, aplikimi mjedisor, aplikimet në klinikë, aplikimi për analiza industriale, aplikimi në forenzike</i>
Java e pestë:	Interpretimi i spektrave UV <i>Përcaktimi i hekurit në ujë dhe ujë të ndotur. Përcaktimi i një analiti,</i>
Java e gjashtë:	Interpretimi i spektrave UV <i>Analiza kuantitative e një analiti, analiza kuantitative e përzierjes. Analiza kualitative e benzenit.</i>
Java e shtatë:	Absorbimi molekular <i>Përcaktimi i stekiometrisë së komplekseve metal-ligand, përcaktimi i konstanteve të ekuilibrit. Përcaktimi i formulës për kompleksin në mes të Fe^{2+} dhe o-fenantrolinës Përcaktimi i konstantës acid-bazë të një indikatorit</i>
Java e tetë:	Spektroskopia Infra e Kuqe (IK) <i>Spektrofotometri infra i kuq (IK). Përgatitja e tretësirave standarde për incizimin në spektrofotometrën IK.</i>
Java e nëntë:	Interpretimi i spektrave IK në komponime organike-Identifikimi i prezencës së grupeve funksionale në komponimet vijuese: <i>Hidrokarburet, alkoolet, aldehidet dhe ketonet, acidet karboksilike, aminet dhe amidet .</i>
Java e dhjetë:	Spektroskopia e Rezonancës bërthamore magnetike (RBM) <i>Spektrofotometri i RBM-së (pjesa teorike)</i>
Java e njëmbëdhjetë:	Spektroskopia e Rezonancës bërthamore magnetike (RBM)

	<i>Interpretimi i spektrave ¹HRBM</i>
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Spektroskopia e Rezonancës bërthamore magnetike (RBM) <i>Interpretimi i spektrave ¹³CRBM</i>
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Spektroskopia e masës <i>Spektrometri i masës (pjesa teorike)</i>
<i>Java e katërbëdhjetë:</i>	Interpretimi i spektrave të masës <i>Përdorimi i joneve fragmentare për përcaktimin e strukturës së molekulës</i>
<i>Java e pesëmbëdhjetë</i>	Analiza elementare (pjesa teorike)

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