

Medicinski fakultet / Integrirani akademski studijski program Farmacija (2017) / ORGANSKA HEMIJA I

Naziv predmeta:	ORGANSKA HEMIJA I			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
5093	Obavezan	1	4	3++0
Studijski programi za koje se organizuje	Integrirani akademski studijski program Farmacija (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	nema			
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje osnovnih znanja o strukturi, osobinama i reakcijama važnih klasa organskih jedinjenja. Uticaj strukture organskih jedinjenja na biološku aktivnost molekula.			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita student će biti u stanju da razlikuje osnovne kalse organskih molekula, da prepozna karakteristične reakcije za pojedine klase, da jedinjenja na osnovu funkcionalne grupe svrstava u kalse, da ispituje mehanizme organskih reakcija i da , poznavanjem glavnih sintetičkih transformacija, ispituje konverzije organskih molekula.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Miljan Bigovic			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, konsultacije, kontrolni testovi, kolokvijumi			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u organsku hemiju. Predmet izučavanja, sastav, osobine i rasprostranjenost organskih jedinjenja. Primjeri nekih organskih molekula koji posjeduju biološku aktivnost.			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Strukturne teorije u organskoj hemiji. Hibridizacija. Vrste formula u organskoj hemiji. Izomerija, organske reakcije i organski reagensi. Funkcionalne grupe.			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Ugljovodonici. Alkani i alkeni. Nomenklatura, nalaženje, dobijanje i karakteristične reakcije.			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Alkani, alkadieni, ciklični alkani. Osobine, reakcije i zastupljenost u prirodnim organskim jedinjenjima. Steroidi i derivati holesterola.			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Aromatični ugljovodonici. Struktura, reaktivnost i značaj aromatičnih jedinjenja. Reakcija elektrofilne aromatične supstitucije. Direkcionni efekti grupa na benzenu.			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Optička izomerija. R,S-notacija, Fisher-ove i Newman-ove formule.			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Halogeni derivati ugljovodonika. Supstitucione i eliminacione reakcije. Kinetika i mehanizmi SN1, SN2, E1 i E2 - reakcija.			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Alkoholi - osobine, dobijanje, reakcije. Organometalna jedinjenja.			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Fenoli. Etri i epoksidi. Organska jedinjenja sumpora (tioli i sulfidi).			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Aldehidi i ketoni - nomenklatura, dobijanje, fizičke i hemijske osobine.			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Enoli i enolati. Aldolna reakcija. Kolokvijum			
XI nedjelja, vježbe				
XII nedjelja, pred.	Karboksilne kiseline: nomenklatura, podjela, dobijanje i osobine.			

XII nedjelja, vježbe						
XIII nedjelja, pred.	Derivati karboksilnih kiselina (hloridi, anhidridi, estri, amidi). Sapuni i detergentsi.					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	Biološka organska jedinjenja azota – amini, nitro-jedinjenja i aminokiseline					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta	u semestru Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 minuta) x 16 = 85 sati i 20 minuta Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera prije početka semestra): (5 sati i 20 minuta) x 2 = 10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet : 4 x 30 = 120 sati Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet od 120 sati) Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava) + 10 sati i 40 minuta (priprema) + 24 sata (dopunski rad).					
Nedjeljno		U toku semestra				
4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 2 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije		Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)				
Obaveze studenta u toku nastave		Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima, rade kontrolne testove i kolokvijume.				
Konsultacije		ponedeljak 9-11h četvrtak 9-11h				
Literatura		1. K. Peter C. Vollhardt, Neil E. Schore, Organska hemija – Struktura i funkcija, Data status, Nauka, Beograd, 2004. 2. R. Morrison i R. Boyd, Organska kemija, Školska knjiga, Zagreb, 1979. 3. M. Bigović, Praktikum iz organske hemije sa teorijskim osnovama i zbirkom zadataka, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, 2021.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje		Prisustvo predavanjima: 5 poena Test: 15 poena Kolokvijum: 30 poena Završni ispit : 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativano sakupi min 50 poena				
Posebne naznake za predmet		-				
Napomena		-				
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena