

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

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.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Miljan Bigovic
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, konsultacije, kontrolni testovi, kolokvijumi
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.	Alkini, 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. Direktoni 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 epoksiđi. 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 detergenti.
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	
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima, rade kontrolne testove i kolokvijume.
Konsultacije	ponedeljak 9-11h četvrtak 9-11h

Opterećenje studenta u casovima	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).
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	-
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita student će biti u stanju da razlikuje osnovne kalse organskih molekula, da prepoznaje karakteristične reakcije za pojedine klase, da jedinjenja na osnovu funkcionalne grupe svrstava u kalse, da ispisuje mehanizme organskih reakcija i da , poznavanjem glavnih sintetičkih transformacija, ispisuje konverzije organskih molekula.