

Metalurško-tehnološki fakultet / Hemijska tehnologija / Organska hemija

Uslovljenost drugim predmetima	/
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje znanja o savremenim dostignućima i značaju organske hemije. Izučavanje strukture, osobina i reakcija organskih jedinjenja. Savladavanje osnovnih laboratorijskih tehnika i postupaka pri sintezi organskih jedinjenja.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc. dr Miljan Bigovic
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja , laboratorijske vježbe, učenje, samostalna izrada domaćih zadataka, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod. Predmet izučavanja i razvoj organske hemije. Sastav i osobine organskih jedinjenja.
I nedjelja, vježbe	Osnovne operacije u organskoj hemiji. Prečišćavanje organskih supstanci.
II nedjelja, pred.	Struktura organskih molekula. Izomerija i vrste izomerije. Organske reakcije i reagensi. Klasifikacija organskih jedinjenja.
II nedjelja, vježbe	Kvalitativno dokazivanje ugljenika i vodonika u organskim jedinjenjima.
III nedjelja, pred.	Ugljovodonici: alkani i alkeni. Nomenklatura, struktura i izomerija. Dobijanje i osobine.
III nedjelja, vježbe	Kvalitativno dokazivanje azota, halogena i sumpora u organskim jedinjenjima.
IV nedjelja, pred.	Alkini, alkadieni i ciklični ugljovodonici.
IV nedjelja, vježbe	Ugljovodonici. Alkani. Alkeni.
V nedjelja, pred.	Aromatični ugljovodonici. Elektrofilna aromatična supstitucija.
V nedjelja, vježbe	Alkini.
VI nedjelja, pred.	Halogeni derivati ugljovodonika. Nukleofilne supstitucije.
VI nedjelja, vježbe	Aromatični ugljovodonici. Benzen, toluen.
VII nedjelja, pred.	Hidroksilni derivati ugljovodonika - alkoholi. Monohidroksilni alifatični alkoholi. Dobijanje i osobine.
VII nedjelja, vježbe	Alkoholi. Fizicke i hemijske osobine.
VIII nedjelja, pred.	Fenoli. Etri. Organska jedinjenja sumpora (tioli i sulfidi)
VIII nedjelja, vježbe	Etri. Dobijanje i osobine.
IX nedjelja, pred.	Aldehidi i ketoni. Reakcije nukleofilne adicije.
IX nedjelja, vježbe	Aldehidi i ketoni-hemijske osobine i karakteristicne reakcije
X nedjelja, pred.	Karboksilne kiseline: nomenklatura, podjela, dobijanje i osobine.
X nedjelja, vježbe	Monokarbonske kiseline. Dobijanje i osobine pojedinih članova.
XI nedjelja, pred.	Derivati karboksilnih kiselina (hloridi, anhidridi, estri, amidi). Sapuni i detergentski. Lipidi - podjela, struktura i biološki značaj.
XI nedjelja, vježbe	Estri. Masti i ulja. Sapuni.
XII nedjelja, pred.	Ugljeni hidrati - monosaharidi, disaharidi i polisaharidi (struktura i osobine).
XII nedjelja, vježbe	Ugljeni hidrati.
XIII nedjelja, pred.	Amini. Fizicko-hemijske osobine i podjela
XIII nedjelja, vježbe	Proteini
XIV nedjelja, pred.	Biološka organska jedinjenja azota - aminokiseline i proteini.
XIV nedjelja, vježbe	Identifikacija nepoznate organske supstance
XV nedjelja, pred.	Klasifikacija i opšte karakteristike heterocikličnih jedinjenja.
XV nedjelja, vježbe	Nadoknada vježbi i testovi
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti u toku semestra treba da prisustvuju predavanjima, urade sve laboratorijske vježbe predviđene planom i programom, rješavaju i predaju sve domaće zadatke, rade testove i kolokvijume. Prije izrade vježbi vrši se provjera pripremljenosti za vježbu,
Konsultacije	nakon predavanja i u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	3 sata predavanja 2 sata laboratorijskih i rač. vježbi 3 sata i 20 minuta samostalnog rada uključujući i konsultacije

Literatura	. K. Peter C. Vollhardt, Noile E. Schore, Organska hemija - Struktura i funkcija, Data status, Nauka, Beograd, 2004. 2. S. Arsenijević, Organska hemija, Naučna knjiga, Beograd, 1998. 3. S. Noler, Kemija organskih spojeva, Tehnička knjiga, Zagreb. 4. M. Bigović, Praktikum iz organske hemije za studente Hemijske tehnologije, autorizovana skripta
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Domaći zadaci: 6 poena (3 x 2) Test I : 6 poena Test II : 8 poena Kolokvijum:
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon završenog kursa studenti će biti u stanju da samostalno pišu jednačine organskih reakcija, da razumiju kako se vrše mehanizmi organskih transformacija, da razlikuju organske reagense i klasifikuju organske molekule u odgovarajuće klase i setove reakcija a na osnovu funkcionalnih grupa. Nakon praktičnih vježbi, studenti će ovladati osnovnim manipulacijama u organskoj laboratoriji kao i vještinama dokazivanja i ispitivanja reakcija pojedinih klasa organskih jedinjenja.