

Metalurško-tehnološki fakultet / Primijenjene studije zaštite životne sredine / ORGANSKA HEMIJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje osnovnih znanja o strukturi, osobinama i reakcijama organskih jedinjenja. Značaj organske hemije u savremenim shvatanjima životne sredine. Savladavanje osnovnih laboratorijskih tehnika.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Miljan Bigović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja , laboratorijske vježbe, učenje, samostalna izrada domaćih zadataka i konsultacije.
I nedjelja, pred.	Predmet izučavanja organske hemije. Sastav i osobine organskih jedinjenja.
I nedjelja, vježbe	Osnovne operacije u organskoj hemiji. Prečišćavanje organskih supstanci.
II nedjelja, pred.	Kvalitativna analiza organskih jedinjenja. Struktura organskih molekula. Reakcije i reagensi. Klasifikacija organskih jedinjenja.
II nedjelja, vježbe	Kvalitativna elementarna analiza organskih jedinjenja
III nedjelja, pred.	Ugljovodonici:alkani i alkeni. Struktura i izomerija. Nalaženje u prirodi, dobijanje i osobine.
III nedjelja, vježbe	Ugljovodonici. Alkani. Nomenklatura i dobijanje
IV nedjelja, pred.	Alkini,alkadieni i ciklični ugljovodonici.
IV nedjelja, vježbe	Alkeni i alkini. I domaći zadatak.
V nedjelja, pred.	Aromatični ugljovodonici.
V nedjelja, vježbe	Aromatični ugljovodonici. Benzen,toluen. I test.
VI nedjelja, pred.	Halogeni derivati ugljovodonika. Grinjarov reagens. Alkoholi-monohidroksilni alkoholi.
VI nedjelja, vježbe	Monohidroksilni alifatični alkoholi.Metanol. Etanol. Glicerol. Fenoli.
VII nedjelja, pred.	I kolokvijum. Polihidroksilni alkoholi. Fenoli. Etri. Tioalkoholi i tioetri.
VII nedjelja, vježbe	Aldehidi i Ketoni. II domaći zadatak.
VIII nedjelja, pred.	Aldehidi i ketoni. Reakcije nukleofilne adicije.
VIII nedjelja, vježbe	Monokarboksilne kiseline
IX nedjelja, pred.	Organske kiseline. Mono- i polikarboksilne kiseline (zasićene i nezasićene).
IX nedjelja, vježbe	Dikarbonske i hidroksi-kiseline.
X nedjelja, pred.	Derivati karboksilnih kiselina (hloridi, anhidridi, estri, amidi). Sapuni i deterdženti.
X nedjelja, vježbe	Masti i ulja
XI nedjelja, pred.	Supstituissane karboksilne kiseline (halogen-, oksi-, keto-). Amini.
XI nedjelja, vježbe	Amini. Urea. III domaći zadatak.
XII nedjelja, pred.	Aminokiseline. Proteini. Ugljeni hidrati – monosaharidi. Struktura i osobine.
XII nedjelja, vježbe	Aminokiseline. Proteini
XIII nedjelja, pred.	II kolokvijum. Disaharidi i polisaharidi.
XIII nedjelja, vježbe	Ugljeni hidrati
XIV nedjelja, pred.	Klasifikacija i osobine heterocikličnih jedinjenja.
XIV nedjelja, vježbe	Nadoknada vježbi. II test.
XV nedjelja, pred.	Završni ispit
XV nedjelja, vježbe	-
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni 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, a posle od
Konsultacije	-
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 8 kredita x 40/30 = 10 sati i 40 minuta Struktura: 3 sata predavanja 3 sata laboratorijskih i rač. vježbi 4 sata i 40 minuta samostalnog rada uključujući i konsultacije U semestru: Nastava i završni ispit:(10 sati i 40 minuta) x 16 = 170 sati i 40 minuta Neophodne pripreme (administracija,

	upis, ovjera prije početka semestra): (10 sati i 40 minuta) x 2 = 21 sat i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet : 8 x 30 = 240 sati Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 42 sati(preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet od 210 sati) Struktura opterećenja: 170 sati i 40 minuta (nastava) + 21 sat i 20 minuta (priprema) + 48 sati (dopunski rad).
Literatura	1. S. Arsenijević, Organska hemija, Naučna knjiga, Beograd,1998. 2. A. Taylor, Organska hemija, Naučna knjiga, Beograd, 1995. 3. D. Rondović, M. Purić, Hemija, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, 2003. 4. R. Kastratović, Praktikum organske hemije, Podgorica, 1997.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Domaći zadaci: 6 poena (3 x 2) Test I : 6 poena Test II : 8 poena I kolokvijum:
Posebne naznake za predmet	Nastava (P+V) se izvodi u obliku predavanja i vježbi za najviše 10-12 studenata u grupi.
Napomena	-
Ishodi učenja	Na osnovu znanja stečenih u okviru ovog kursa studenti će biti u mogućnosti da: - klasifikuje organska jedinjenja prema funkcionalnim grupama - objasniti fizička i hemijska svojstva organskih jedinjenja na osnovu njihove strukture. - objasniti pojavu izomerije kod organskih molekula i vrste izomerije - uporedi glavne vrste organskih reakcija. - samostalno izvodi reakcije za dokazivanje jednostavnih i složenijih organskih jedinjenja i rukuje hemikalijama na siguran način