

Metalurško-tehnološki fakultet / HEMIJSKA TEHNOLOGIJA / BIONEORGANSKA HEMIJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenost za prijavljivnje i slušanje predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	Savladati osnove bioneorganske hemije; osposobiti studente da povezuju prethodna znanja iz viših kurseva hemije sa novim; primjenjuju znanja iz bioneorganske hemije u praksi (u zaštiti životne okoline, katalizi, dijetetici, medicini i farmaciji), uspostave odgovarajući odnos prema ulozi metala i malih neorganskih molekula u biološkim procesima i medicinskoj hemiji neorganskim supstancama koje imaju određeni biološki i farmakološki značaj.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Zorica Leka
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja , eksperimentalne vježbe, seminarski radovi (pisanje i odbrana), pronalaženje novije literature
I nedjelja, pred.	Uvod u bioneorgansku hemiju
I nedjelja, vježbe	Kalcijum kao gradivni element
II nedjelja, pred.	Biometali i bioligandi
II nedjelja, vježbe	Mineralni sastav pepela .
III nedjelja, pred.	Biokompleksi
III nedjelja, vježbe	Gvožđe koje krvari"- analog prisutnom gvožđu u hemoglobin
IV nedjelja, pred.	Metaloenzimi koji katalizuju hidrolitičke procese
IV nedjelja, vježbe	Identifikacija prisustva bakra u namirnicama tretiranim zaštitnim sredstvima na bazi bakra
V nedjelja, pred.	Metaloenzimi koji katalizuju oksido-redukcione procese
V nedjelja, vježbe	Određivanje hlorofila u uzorku
VI nedjelja, pred.	Metalopolinukleotidi
VI nedjelja, vježbe	Određivanj feri jona u uzorku
VII nedjelja, pred.	1. kolokvijum
VII nedjelja, vježbe	Predstavljanje izvještaja sa rezultatima iz prethodnih vježbi
VIII nedjelja, pred.	Popravni 1. Kolokvijum
VIII nedjelja, vježbe	Određivanje antioksidativnog kapaciteta CUPRIC metodom I
IX nedjelja, pred.	Model-sistemi u bioneorganskoj hemiji. Jonofori
IX nedjelja, vježbe	Određivanje antioksidativnog kapaciteta CUPRIC metodom II
X nedjelja, pred.	Transport metala i njihovo skladištenje
X nedjelja, vježbe	Predstavljanje izvještaja sa rezulttama iz prethodne vježbe
XI nedjelja, pred.	Savremene metode za izučavanje biokompleksa
XI nedjelja, vježbe	Odbrana seminarskih radova
XII nedjelja, pred.	2.kolokvijum
XII nedjelja, vježbe	Odbrana seminarskih radova
XIII nedjelja, pred.	Popravni 2.kolokvijum
XIII nedjelja, vježbe	Odbrana seminarskih radova
XIV nedjelja, pred.	Metali u tragovima u biološkim sistemima
XIV nedjelja, vježbe	Odbrana seminarskih radova
XV nedjelja, pred.	Primijenjeni aspekti bioneorganske hemije
XV nedjelja, vježbe	Odbrana seminarskih radova/ posjeta relevantnim institucijama i predavanjima naučnika iz date oblasti
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da urade sve laboratorijske vježbe predviđene planom, urade i odbrane seminarski rad.
Konsultacije	Prof.dr Zorica Leka - srijeda od 10-12h Dr Jana Mišurović
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 6 kredita x 40/30 = 8 sati Ukupno opterećenje u toku semestra: 6x30 =180 sati.

Literatura	1. Sanja Grgurić-Šipka, Hemija bioelemeata, Hemijski fakultet u Beogradu 2. K.B.Jacimirskij, Uvod u Bioneorgansku hemiju;Privredni pregled, Beograd 1980 (prevod sa ruskog jezika); 2. S. J. Lipard, J.M.Berg, Principles of Bioinorganic Chemistry, University Science Books, California, 1994 3. S Trifunovic, Bioneorganska hemija, recenzirana skripta, PMF Kragujevac, 1998. 4. Rosette M. Roat-Malone, Bioinorganic chemistry, Wiley-Interscience, 2002.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnosti u toku predavanja i vježbi i predati izvještaji : 5 poena - Seminarski rad(ovi): 15 poena - 1. kolokvijum: 15 poena - 2. kolokvijum: 15 poena - Završni ispit 50 poena Ispit je položen sa 50 poen
Posebne naznake za predmet	
Napomena	Laboratorijske vježbe se izvode u grupama u kojima max može biti 12 studenata.
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita student će biti osposobljen da: - Poznae biometale i bioligande i njihovu funkciju u organizmu - Opisuje rastrostranjenost bioelemeata u prirodi i živom svijetu i njihov značaj - Poznae metaloenzime koji katalizuju hidrolitičke i oksidoredukcione procese - Razumije koncept malog strukturnog i funkcionalnog modela metaloenzimskog aktivnog mjesta - Poznae puteve transporta i skladištenja metalnih jona -Navedi važne metale i komplekse metala koji se koriste u medicinskoj hemiji i biomedicini