

**Biotehnički fakultet / Kontinentalno voćarstvo i ljekovito bilje / HEMIJA**

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa opštom hemijom, hemijskim elementima i organskim jedinjenjima sa posebnim osvrtom na ugljene hidrate, lipide i proteine.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Ana Topalović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, laboratorijske vježbe, samostalni rad, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Materija, masa, energija, smješe, jedinjenja; Osnovni hemijski zakoni
I nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa laboratorijskim priborom, posuđem i opremom. Izvođenje osnovnih laboratorijskih operacija (mjerenje mase, mjerenje zapremine, filtriranje, destilacija, ekstrakcija; Smješe i jedinjenja
II nedjelja, pred.	Hemijske formule i jednačine; Mol i molarna masa
II nedjelja, vježbe	Hemijske formule i jednačine; Molarna masa, molarna zapremina (računske vježbe)
III nedjelja, pred.	Struktura atoma; Hemijske veze i struktura molekula
III nedjelja, vježbe	Supstanca i njene promjene (fizičke i hemijske); Izračunavanje mase i količine jedinjenja korišćenjem hemijskih formula i hemijskih jednačina
IV nedjelja, pred.	Brzina hemijskih reakcija; Hemijska ravnoteža; Vrste neorganskih jedinjenja
IV nedjelja, vježbe	Praćenje brzine hemijske reakcije između kalcijum karbonata i hlorovodonične kiseline
V nedjelja, pred.	Rastvori, pH, hidroliza soli; Oksido-redukциони procesi
V nedjelja, vježbe	Pripremanje rastvora određene procentne i molske koncentracije; Određivanje pH vrednosti korišćenjem univerzalnog indikatora i pH metra; Pripremanje puferskih rastvora; Oksidacija gvožđe(II) sulfata kalijum permanganatom
VI nedjelja, pred.	Vazduh, vodonik, kiseonik, voda; Periodni sistem elemenata
VI nedjelja, vježbe	Kvantitativna hemijska analiza; Volumetrija (priprema standardnog rastvora); Izračunavanje u volumetrijskoj analizi
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VII nedjelja, vježbe	Određivanje osnovnih parametara kvaliteta vode (pH, konduktivitet, tvrdoća, aciditet i alkalitet)
VIII nedjelja, pred.	Alkalni i zemnoalkalni metali; Prelazni elementi
VIII nedjelja, vježbe	Dokazivanje prisustva alkalnih i zemno-alkalnih elemenata pomoću boje plamena; Reakcija „kameleon“; Test I
IX nedjelja, pred.	Osobine i klasifikacija organskih jedinjenja
IX nedjelja, vježbe	Dokazivanje ugljenika, vodonika, azota, sumpora i halogenih elemenata
X nedjelja, pred.	Ugljovodonici
X nedjelja, vježbe	Karakteristične reakcije ugljovodonika
XI nedjelja, pred.	Alkoholi, fenoli i etri
XI nedjelja, vježbe	Dobijanje alkohola; Reakcija esterifikacije; Oksidacija etanola
XII nedjelja, pred.	Aldehidi i ketoni; Organske kiseline, derivati organskih kiselina
XII nedjelja, vježbe	Oksidacija aldehida - Fehlingova reakcija i Tolensova reakcija
XIII nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIII nedjelja, vježbe	Reakcije sa mravljom, sirćetnom, oksalnom, mliječnom, vinskom, salicilnom i limunskom kiselinom
XIV nedjelja, pred.	Amini i aminokiseline; Proteini
XIV nedjelja, vježbe	Bojene reakcije na proteine - Biuretska reakcija, Ksantoproteinska reakcija i Ninhidrinska reakcija
XV nedjelja, pred.	Ugljeni hidrati
XV nedjelja, vježbe	Kvantitativna analiza ugljenih hidrata; Test II
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađanje predavanja i vježbi
Konsultacije	Po dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u	

casovima	
Literatura	1. S. Arsenijević: Opšta i neorganska hemija, Naučna knjiga, Beograd, 1998. 2. S. Arsenijević: Organska hemija, Naučna knjiga, Beograd 1997. 3. D. Rondović, M. Purić: Hemija, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, 2003. 4. D. Ristanović, V. Ristanović: Praktikum iz opšte, neorganske i organske hemije. 2004.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Pohađanje nastave 5 bodova; Test iz laboratorijskih vježbi 10 bodova; Kolokvijumi (2 x 15 bodova) 30 bodova; SeminarSKI rad 5 bodova; Završni ispit 50 bodova. Prelazna ocjena se dobija kada se sakupi najmanje 50 bodova.
Posebne oznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: Objasni osnovne hemijske zakone; Opiše strukturu atoma i molekula i prirodu hemijske veze; Pozna je faktore koji utiču na brzinu hemijske reakcije; Pozna je Periodni sistem elemenata; Opiše osnovne osobine i predstavi reakcije glavnih klasa organskih jedinjenja; Rešava zadatke koji se odnose na koncentraciju rastvora; Pripremi rastvore određene koncentracije.