

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

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje znanja iz osnova Analitičke hemije. Savlađivanje osnova laboratorijskog rada u kvalitativnoj i kvantitativnoj hemijskoj analizi. Primjenu stečenih znanja na tumačenje rezultata kod kontrole kvaliteta vode, vazduha i zemljišta.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Vesna Vukašinović-Pešić, dr Snežana Vukanović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, domaći zadaci, kontrolni test, kolokvijumi, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Upoznavanje sa predmetom i podjela informacija o predmetu. Uvod. Definicija i podjela analitičke hemije prema tehnikama i metodama. Semimikroanaliza katjona (I grupa)
I nedjelja, vježbe	Uvodni dio. Upoznavanje sa laboratorijskim radom. Literatura.
II nedjelja, pred.	Hemijske zakonitosti u metodama identifikacije i separacije analita. Semimikroanaliza katjona (II I III grupa)
II nedjelja, vježbe	Reakcije identifikacije katjona (I grupa)
III nedjelja, pred.	Semimikroanaliza katjona (IV I V grupa). Rastvori i njihova svojstva
III nedjelja, vježbe	Reakcije identifikacije katjona (II grupa)
IV nedjelja, pred.	Hemijska ravnoteža. Kiselinsko-bazne reakcije. Izračunavanje pH u različitim sistemima.
IV nedjelja, vježbe	Reakcije identifikacije katjona (III grupa)
V nedjelja, pred.	Reakcije taloženja. Proizvod rastvorljivosti. Test I
V nedjelja, vježbe	Reakcije identifikacije katjona (IV i V grupa).
VI nedjelja, pred.	Osnovni pojmovi kvantitativne analize. Gravimetrijska analiza
VI nedjelja, vježbe	Reakcije identifikacije odabranih anjona
VII nedjelja, pred.	Volumetrijska analiza. Titracija, izbor jonske reakcije, standardni rastvori i indikatori.
VII nedjelja, vježbe	I kolokvijum
VIII nedjelja, pred.	Metode neutralizacije
VIII nedjelja, vježbe	Gravimetrijsko određivanje Fe
IX nedjelja, pred.	I kolokvijum (popravni)
IX nedjelja, vježbe	Gravimetrijsko određivanje Fe. Neutralizacione titracije (određivanje neke kiseline)
X nedjelja, pred.	Taložne titracije.
X nedjelja, vježbe	Taložne titracije (određivanje hloriga)
XI nedjelja, pred.	Kompleksometrijske titracije.
XI nedjelja, vježbe	Kompleksometrijske titracije (određivanje tvrdoće vode)
XII nedjelja, pred.	Oksido-redukcijske metode. (Permanganometrija. Jodo i jodimetrija)
XII nedjelja, vježbe	Permanganometrijsko određivanje Fe
XIII nedjelja, pred.	Elektrohemijske metode analize. Potenciometrijska metoda analize. Test II
XIII nedjelja, vježbe	Potenciometrijske titracije
XIV nedjelja, pred.	Elektrogravimetrija.
XIV nedjelja, vježbe	II kolokvijum
XV nedjelja, pred.	II kolokvijum (popravni)
XV nedjelja, vježbe	Nadoknada propuštenih vježbi.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade kontrolne testove, odrade sve laboratorijske vježbe i rade oba kolokvijuma. Prije izrade vježbi vrši se kontrola znanja (ulazni kolokvijum), a posle odradene vježbe student predaje vježbu sa rezultatima na potpis asistentu.
Konsultacije	Po potrebi, u dogovoru studenata sa profesorom i saradnikom
Opterećenje studenta u	

casovima	
Literatura	1..Jelena Savić i Momir Savić,Osnovi Analitičke hemije-klasične metode,“Svjetlost „Sarajevo,1989. 2. M.S. Jovanović, Kvalitativna hemijska analiza Naučna knjiga Beograd, 1982, 3. Ljubinka V. Rajaković, Analitička hemija, kvalitativna hemijska analiza, semimikro metoda, praktikum, TMF Beograd, 2001,4. D. Manojlović, J. Mutić, D. Šegan, Osnove elektroanalitičke hemije, Hemijski fakultet, Beograd, 2010. 5. Olga Vitorović I saradnici, Analitička hemija, kvanitativna hemijska analiza, praktikum, TMF, Beograd, 1987.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Kontrolni testovi (0-5)+(0-5 poena); -Prisustvo vježbama i predati izvještaji: (0 -6 poena); - Domaći zadaci: (0 – 4 poena); Dva kolokvijuma: (0-15)+(0-15); -Završni ispit (0 - 50 poena)
Posebne naznake za predmet	Da bi student pristupio polaganju ispita mora imati odrađene i ovjerene sve laboratorijske vježbe.
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon uspješno savladanog predmeta od studenta se očekuje da: 1. poznaje osnovne pojmove vezane za rastvore, protolitičku teoriju kiselina i baza, puferne, rastvaranje i taloženje jona, kompleksne i redoks-sisteme; 2.praktično uradi klasičnu kvalitativnu analizu pojedinih jona; 3.izvrši izbor metode u odnosu na jon koji se određuje; 4. izvede sve faze kvantitativne hemijske analize (klasične i odabrane instrumentalne); 5. obradi dobijene rezultate.