

Metalurško-tehnološki fakultet / HEMIJSKA TEHNOLOGIJA / INSTRUMENTALNE METODE

(odabrana poglavlja)

Uslovljenost drugim predmetima	
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj predmeta je da studentu omogući dublje upoznavanje sa načinom izvođenja i mogućnostima primjene različitih instrumentalnih metoda u analizi realnog uzorka.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Nada Blagojević – nastavnik Vesna Vukašinović Pešić - nastavnik Snežana Vukanović – saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, laboratorijske vježbe, posjete institucijama koje imaju odgovarajuću opremu, seminarski rad, konsultacije
I nedjelja, pred.	Primjena UV/VIS spektroskopije i fluorimetrije– realni uzorak.
I nedjelja, vježbe	Podjela literature
II nedjelja, pred.	Atomska apsorpciona (AAS) i atomska emisiona spektroskopija (AES i ICP) – realni uzorak
II nedjelja, vježbe	Seminarski rad ili vježba na temu koja se odnosi na prethodno predavanje. Rješavanje zadatih problema
III nedjelja, pred.	Spektroskopija u UV oblasti. Infracrvena i Ramanova spektroskopija – realni uzorak
III nedjelja, vježbe	Seminarski rad ili vježba na temu koja se odnosi na prethodno predavanje. Rješavanje zadatih problema
IV nedjelja, pred.	Nuklearna magnetna rezonanca. Masena spektrometrija –realni uzorak
IV nedjelja, vježbe	Seminarski rad ili vježba na temu koja se odnosi na prethodno predavanje. Rješavanje zadatih problema
V nedjelja, pred.	Termijske metode.
V nedjelja, vježbe	Seminarski rad ili vježba na temu koja se odnosi na prethodno predavanje. Rješavanje zadatih problema
VI nedjelja, pred.	Gasna i tečna hromatografija – realni uzorak
VI nedjelja, vježbe	Seminarski rad ili vježba na temu koja se odnosi na prethodno predavanje. Rješavanje zadatih problema
VII nedjelja, pred.	Kombinovane tehnike (GC-MS, HPLC-MS, HPLC-UV, ICP-MS)
VII nedjelja, vježbe	Seminarski rad ili posjeta instituciji koja ima odgovarajuću opremu
VIII nedjelja, pred.	Seminarski rad (odbrana)
VIII nedjelja, vježbe	Seminarski rad ili posjeta instituciji koja ima odgovarajuću opremu
IX nedjelja, pred.	Realni uzorci – Primjena voltametrijskih tehnika u analizi neorganskih jona – I dio
IX nedjelja, vježbe	Seminarski rad ili posjeta instituciji koja ima odgovarajuću opremu
X nedjelja, pred.	Realni uzorci – Primjena voltametrijskih tehnika u analizi neorganskih jona – II dio
X nedjelja, vježbe	Seminarski rad ili posjeta instituciji koja ima odgovarajuću opremu
XI nedjelja, pred.	Analitičke primjene fotometrijskih titracija i derivativne spektrofotometrije u analizi realnih uzoraka – I dio
XI nedjelja, vježbe	Seminarski rad ili posjeta instituciji koja ima odgovarajuću opremu
XII nedjelja, pred.	Analitičke primjene fotometrijskih titracija i derivativne spektrofotometrije u analizi realnih uzoraka – II dio
XII nedjelja, vježbe	Posjeta instituciji koja ima odgovarajuću opremu (Predaja seminarskog rada)
XIII nedjelja, pred.	Primjena potenciometrije u analizi realnih uzoraka – I dio
XIII nedjelja, vježbe	Seminarski rad ili posjeta instituciji koja ima odgovarajuću opremu
XIV nedjelja, pred.	Primjena potenciometrije u analizi realnih uzoraka – II dio
XIV nedjelja, vježbe	Seminarski rad (odbrana)
XV nedjelja, pred.	Priprema za završni ispit
XV nedjelja, vježbe	Seminarski rad (odbrana)
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima i praktičnoj nastavi, da urade, predaju i odbrane seminarski rad

Konsultacije	Po potrebi, u dogovoru sa profesorima i saradnikom
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	1. D. A. Skog, D.M.West and F.J.Holer, Fundaments of Analitical Chemistry, 9th edition, Belmont, CA : Brooks/Cole, Cengage Learning, 2014. 2. G. D. Christian, Analytical Chemistry, John Wiley & Sons, 6th Edition, New York, 2003. 3. S. Mitra, Sample preparation Techniques in Analytical Chemistry, John Wiley & Sons, New Jersey, 2003 4. D. Manojlović, J. Mutić, D. Šegan, Osnove elektroanalitičke hemije, Hemijski fakultet, Beograd, 2010. 5. Radovi dostupni na internetu, a koji se odnose na konkretan analitički problem
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Praktična nastava: 10 poena Seminarski radovi: 2x20 poena Završni ispit: 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativano sakupi min. 50 poena
Posebne naznake za predmet	Praktične vježbe se mogu organizovati u vidu posjete institucijama koje imaju odgovarajuću opremu i u vidu seminara.
Napomena	Da bi student pristupio polaganju ispita mora imati odrađene i ovjerene sve laboratorijske vježbe.
Ishodi učenja	1. Student je savladao pristup u analizi realnih uzoraka 2. Student je osposobljen da definiše problem 3. Student je osposobljen da samostalno odabere odgovarajuću instrumentalnu metodu prema postavljenom zadatku a u skladu sa specifičnostima 4. Student je osposobljen da obradi dobijene eksperimentalne podatke