

Metalurško-tehnološki fakultet / Primijenjene studije zaštite životne sredine / Fizičko-hemijski procesi u zaštiti životne sredine

Uslovljenost drugim predmetima	-
Ciljevi izučavanja predmeta	Izučavanje fizičko-hemijskih procesa u gasovima, tečnostima i čvrstim supstancama i njihov uticaj na zaštitu životne sredine
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Ivana Bošković i prof.dr Veselinka Grudić; saradnik: dr Jana Mišurović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i računске), samostalna izrada domaćih zadataka. Konsultacije.
I nedjelja, pred.	Upoznavanje studenta sa nastavom, domaćim zadacima, kolokvijumima, završnim ispitom. Podjela Informacija za studente i plan rada. Gasovito stanje materije.
I nedjelja, vježbe	Vrijednosti osnovnih konstanti, jedinice veličina.
II nedjelja, pred.	Čvrsto agregatno stanje.
II nedjelja, vježbe	Računske vježbe.
III nedjelja, pred.	Tečno agregatno stanje.
III nedjelja, vježbe	Računske vježbe.
IV nedjelja, pred.	Površinske pojave. Površinski napon. Adsorpcija i apsorpcija.
IV nedjelja, vježbe	Računske vježbe.
V nedjelja, pred.	Koloidni rastvori.
V nedjelja, vježbe	Računske vježbe.
VI nedjelja, pred.	Emulzije i njihove osobine. Aerosolovi.
VI nedjelja, vježbe	Eksperimentalna vježba: Provjera Gej-Lisakovog zakona. I KOLOKVIJUM.
VII nedjelja, pred.	Rastvori. Koligativne osobine rastvora.
VII nedjelja, vježbe	Eksperimentalna vježba: Određivanje koeficijenta viskoznosti tečnosti Ostvaldovom metodom. POPRAVNI I KOLOKVIJUM.
VIII nedjelja, pred.	Termohemija. Termohemijski zakoni. Termodinamičke veličine stanja.
VIII nedjelja, vježbe	Eksperimentalna vježba: Određivanje površinskog napona tečnosti.
IX nedjelja, pred.	Hemijska kinetika. Složene reakcije.
IX nedjelja, vježbe	Eksperimentalna vježba: Određivanje zavisnosti napona pare lako isparljive tečnosti od temperature.
X nedjelja, pred.	Katalitički procesi.
X nedjelja, vježbe	Eksperimentalna vježba: Određivanje integralne promjene entalpije rastvaranja čvrstih supstanci.
XI nedjelja, pred.	Prirodna i vještačka radioaktivnost.
XI nedjelja, vježbe	Eksperimentalna vježba: Određivanje Frojndlihove adsorpcione izoterme sirćetne kiseline na aktivnom uglju.
XII nedjelja, pred.	Procesi u elektrolitima.
XII nedjelja, vježbe	Eksperimentalna vježba: Priprema koloidnih sistema.
XIII nedjelja, pred.	Termodinamika galvanskih spregova.
XIII nedjelja, vježbe	Eksperimentalna vježba: Određivanje konstante brzine reakcije inverzije saharoze
XIV nedjelja, pred.	Elektrolitički procesi.
XIV nedjelja, vježbe	Eksperimentalna vježba: Određivanje zakona brzine hemijske reakcije oksidacije jodidnih jona persulfatnim jonima. II KOLOKVIJUM
XV nedjelja, pred.	Korozioni procesi.
XV nedjelja, vježbe	Nadoknada neodradjene vježbe. Predaja izvještaja laboratorijskih vježbi. POPRAVNI II KOLOKVIJUM.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke, odrade sve laboratorijske vježbe i rade oba kolokvijuma. Ukoliko student izadje na popravni kolokvijum (ispit), racunaju se samo osvojeni poeni sa popravnog roka.
Konsultacije	Utorak: 9-11h; Petak 9-11 h

Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno : 8 kredita x 40/30 = 10,67 sati Ukupno opterećenje za semestar: 8 x 30 = 240 h.
Literatura	1. S.Djordjević, Fizička hemija, TMF-Beograd (1987). 2. I.N. Levine, Physical chemistry, New York (1981). 3. I.Holclajtner-Antunovic, Opsti kurs fizicke hemije, Beograd (2000)
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Aktivnost u toku predavanja : (0 - 5 poena), - Aktivnost na vježbama i predati izvještaji : (0 - 5 poena), - I kolokvijum : (0 - 20 poena) - II kolokvijum : (0 - 20 poena), - Završni ispit : (0 - 50 poena). Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	-
Napomena	-
Ishodi učenja	-razumije povezanost i medjusobnu uslovljenost fizičko-hemijskih procesa u životnoj sredini , -primijeni stečena znanja o fizičko-hemijskim osobinama koloidnih sistema i o procesima na graničnoj površini faza na eliminisanje zagadivača u životnoj sredini, -razlikuje vrste rastvora i osobine razblaženih rastvora, -eksperimentalno odredi fizičko-hemijske veličine kao što su: viskoznost, napon pare tečnosti, toplote fizičkih i hemijskih promjena, brzinu hemijske reakcije, red reakcije i konstante adsorpcionih izoterma, -protumači primjenu i uticaj različitih tipova katalizatora u zaštiti životne sredine, -razumije značaj elektrohemijskih procesa i njihov uticaj na životnu sredinu