

Metalurško-tehnološki fakultet / Metalurgija i materijali (2017) / NEORGANSKA HEMIJA

Naziv predmeta:	NEORGANSKA HEMIJA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
2257	Obavezan	2	6	3+0+3
Studijski programi za koje se organizuje	Metalurgija i materijali (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti drugim predmetima			
Ciljevi izučavanja predmeta	Izučavanjem ovog predmeta studenti stiču osnovna znanja iz neorganske hemije:upoznaju elemente PSE, njihova važnija jedinjenja, osobine i primjenu i osposobljavaju se za praktični rad kroz laboratorijske vježbe.			
Ishodi učenja	Student treba da: - Poznae opšte karakteristike s, p i d -elemenata - Povezuje zakonitosti i trendove promjena bitnih veličina u periodnom sistemu elemenata sa položajem elementa u PSE, strukturom atoma i hemijskom vezom - Klasifikuje osnovne tipove neorganskih jedinjenja po njihovim osobinama strukturi i primjeni - Primjenjuje usvojena znanja o koordinacionim jedinjenjima sa posebnim akcentom na važna i potencijalno aplikativno važna koordinaciona jedinjenja - Upoređuje fizičko-hemijske osobine osnovnih tipova neorganskih jedinjenja u zavisnosti od elemenata koji ih grade i njihovog oksidacionog broja - Procjenjuje potencijalnu toksičnost važnijih grupa neorganskih jedinjenja na biljni i životinjski svijet, čovjeka i ekosisteme -Pokazuje laboratorijske vještine i vještine timskog rada			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr. Željko Jaćimović, Msc Mia Stanković			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i laboratorijske vježbe. Studenti izvode 12 laboratorijskih vježbi i rade 3 domaća zadatka koja se odnose na materijal urađen na laboratorijskim vježbama i 2 kontrolna testa koji se odnose na materijal urađen na predavanjima.Studenti imaju posebne pripremne termine za polaganje kolokvijuma i ispita.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Upoznavanje sa predmetom i podjela informacija o predmetu. Obrada poglavlja: Kompleksna(koordinaciona jedinjenja)			
I nedjelja, vježbe	Oksido-redukcione reakcije			
II nedjelja, pred.	Obrada poglavlja: Opšte karakteristike s i p elemenata, vodonik			
II nedjelja, vježbe	Kompleksna (koordinaciona) jedinjenja			
III nedjelja, pred.	Obrada poglavlja : Elementi I grupe PSE (alkalni metali). PZ Kontrolni test			
III nedjelja, vježbe	Laboratorijsko dobijanje i prečišćavanje vodonika, kiseonika, azota, ugljenik(IV)-oksida i vodonik-sulfida			
IV nedjelja, pred.	Obrada poglavlja: Elementi 13 grupe PSE (grupa bora). Rezultati i analiza kontrolnog testa.			
IV nedjelja, vježbe	Karakteristične reakcije važnijih kationa.			
V nedjelja, pred.	Obrada poglavlja: Elementi 14 grupe PSE (grupa ugljenika)			
V nedjelja, vježbe	Karakteristične reakcije važnijih aniona (sulfatni, karbonatni, fosfatni, hloridni i sulfidni anjon) Podjela I domaćih zadataka.			
VI nedjelja, pred.	Obrada poglavlja: Elementi 15 grupe PSE (grupa azota)			
VI nedjelja, vježbe	Elementi 14 grupe PSE (kalaj i olovo). Podjela II domaćih zadataka. Predaja I domaćeg zadatka.			
VII nedjelja, pred.	Obrada poglavlja: Elementi 16 grupe PSE (halkogeni elementi, kiseonik)			
VII nedjelja, vježbe	Elementi 15 grupe PSE (arsen, antimon i bizmut).Predaja II domaćeg zadatka.			
VIII nedjelja, pred.	Obrada poglavlja: Elementi 16 grupe PSE (halkogeni elementi, sumpor, selen,telur i polonijum)			
VIII nedjelja, vježbe	Elementi 11 grupe(bakar i srebro)			
IX nedjelja, pred.	Obrada poglavlja: Elementi 17 grupe PSE (halogeni elementi)			
IX nedjelja, vježbe	Elementi 6 i 7 grupe (hrom i mangan)			
X nedjelja, pred.	Obrada poglavlja: Elementi 18 grupe PSE (plemeniti gasovi). Opšte karakteristike d i f elemenata.Pz Kontrolni tes			
X nedjelja, vježbe	Elementi 8,9 i 10 grupe PSE (gvožđe, kobalt, nikal) Podjela III domaćeg zadatka			

XI nedjelja, pred.	Obrada poglavlja: Elementi 11 grupe PSE (bakar,srebro,zlato).Rezultati i analiza kontrolnog testa.					
XI nedjelja, vježbe	Sinteza neorganskog preparata i proračun prinosa. Predaja III domaćeg zadatka.					
XII nedjelja, pred.	Obrada poglavlja: Elementi 12 grupe PSE (cink, kadmijum i živa)					
XII nedjelja, vježbe	Sinteza neorganskog preparata i proračun prinosa, II dio. KOLOKVIJUM					
XIII nedjelja, pred.	Obrada poglavlja: Elementi 6 i 7 grupe PSE (hrom, molibden, volfram i mangan)					
XIII nedjelja, vježbe	Rezultati i analiza kolokvijuma					
XIV nedjelja, pred.	Obrada poglavlja: Elementi 8,9 i 10 PSE (gvožđe, kobalt, nikal)					
XIV nedjelja, vježbe	Popravni KOLOKVIJUM					
XV nedjelja, pred.	Konsultacije , odgovori na pitanja studenata i priprema za ispit					
XV nedjelja, vježbe	Rezultati i analiza kolokvijuma					
Opterećenje studenta	nedjeljno 8 kredita x 40/30 = 11,06 sati Predavanja: 2,15 sati Vježbe: 2,15 sati Individualni rad studenata: 6,36 sati samostalnog učenja u semestru Nastava i završni ispit: (11,06 x16)= 177,36 sati Neophodna priprema prije pocetka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 11,06 = 22 sata i 18 minuta Ukupno opterećenje za predmet 8x30 = 240 sati Dopunski rad Priprema popravnog kolokvijuma i ispita, uključujući i polaganje popravnog kolokvijuma i ispita od 32 sata 36 minuta. Neophodne pripreme za izvođenje laboratorijskih vježbi (15 x 0,5 sati)= 7 sati i 30 minuta Struktura opterećenja: 177sati i 36 minuta (nastava) + 22 sati i 18 minuta (priprema) + 40 sati i 06 minuta (dopunski rad):					
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 3 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 2 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni završiti programom predviđene vježbe.			
Konsultacije			Prof.dr Željko Jaćimović - srijeda od 10-12h Msc Mia Stanković - termini nakon lab.vježbi			
Literatura			(1) Filipović, S. Lipanović, Opća i organska kemija, Školska knjiga, Zagreb, (2) D. Poleti, Opsta hemija II dio/Hemija elemenata, TMF Beograd (3) M.Dragović, M.Popović,S.Stević, V. Šćepanović, Opšta hemija I dio (4) V. Češljević, V. Leovac, E. Ivegeš, Praktikum neorganske hemije- prvi dio, PMF Novi Sad (5) S. Nešić, J.Vučetić, Neorganska preparativna hemija (6) S. Nešić ,R.Bulajić, A. Kostić, S. Marinković, Praktikum opšte hemije sa kvalitativnom analizom			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Prisustvo predavanjima i kontrolni testovi-3 boda (2 kontrolna testa),prisustvo vježbama i predati izvještaji-4 boda, domaći zadaci 3 boda, kolokvijum-40 bodova, završni ispit-50 bodova. Ispit je položen sa 50 bodova			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena