

ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA
Univerzitet Crne Gore

Metalurško-tehnološki fakultet / Hemijska tehnologija, smjer Neorganski / HEMIJSKA KINETIKA

Naziv predmeta:	HEMIJSKA KINETIKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
5544	Obavezan	2	3	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Hemijska tehnologija, smjer Neorganski			
Uslovljenost drugim predmetima	-			
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz predmet student treba da se upozna hemizmom procesa kao i veze između mehanizma reakcije, energije veze i kinetičkih parametara.			
Ishodi učenja	Po završetku ovog kursa, student će biti u mogućnosti da: - razumije vremenske tokove hemijskih reakcija i zakone koji opisuju brzinu odvijanja složenih hemijskih procesa - utvrdi red reakcije integralnim i diferencijalnim metodama -protumači vezu između mehanizma reakcije, energije veze i kinetičkih parametara -objasni teorijske osnove odvijanja hemijskih reakcija (teorija sudara monomolekulskih i bimolekulskih reakcija, teorija prelaznog stanja) i njihove modele			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Ivana Bošković i mr Jana Mišurović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Upoznavanje studenta sa nastavom, kolokvijumima, završnim ispitom,-Podjela Informacija za studente i plan rada.			
I nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.			
II nedjelja, pred.	Uvod. Konverzija reaktanata u proizvode. Kinetika i konverzija. Termodinamika konverzije.			
II nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.			
III nedjelja, pred.	Elementarne reakcije. Složene reakcije. Reakcioni put.			
III nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.			
IV nedjelja, pred.	Zakoni brzine hemijske reakcije. Integralni i diferencijalni oblik.			
IV nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.			
V nedjelja, pred.	Odredjivanje reda reakcije integralnim i diferencijalnim metodama.			
V nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.			
VI nedjelja, pred.	Zakoni brzine povratnih reakcija. Parametri ravnoteže.			
VI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.			
VII nedjelja, pred.	Uticaj temperature na brzinu hemijskih reakcija. Arenijusova jednačina. Nearenujusovo ponašanje.			
VII nedjelja, vježbe	I kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Zakoni brzine konsektivnih reakcija.			
VIII nedjelja, vježbe	Popravni I KOLOKVIJUM.			
IX nedjelja, pred.	Zakoni brzine lančanih reakcija i njihovi mehanizmi			
IX nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.			
X nedjelja, pred.	Zakoni brzine paralelnih reakcija.			
X nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe			
XI nedjelja, pred.	Teorija sudara bimolekulskih reakcija.			
XI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.			
XII nedjelja, pred.	Teorija prelaznog stanja.			
XII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.			
XIII nedjelja, pred.	Entalpija i entropija u teoriji prelaznog stanja.			

ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA
Univerzitet Crne Gore

XIII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe.					
XIV nedjelja, pred.	Slobodna energija u teoriji prelaznog stanja.					
XIV nedjelja, vježbe	II KOLOKVIJUM					
XV nedjelja, pred.	Teorija monomolekulskih reakcija i njihovi modeli.					
XV nedjelja, vježbe	Popravni II kolokvijum.					
Opterećenje studenta	nedjeljno 3 kredita x 40/30 = 4 sata u semestru Nastava i završni ispit: 4x16=64 sati					
Nedjeljno	U toku semestra					
3 kredita x 40/30=4 sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 0 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 4 sati i 0 minuta x 16 =64 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 4 sati i 0 minuta x 2 =8 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 3 x 30=90 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) 18 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 64 sati i 0 minuta (nastava), 8 sati i 0 minuta (priprema), 18 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske vježbe i rade oba kolokvijuma.					
Konsultacije	Petak: 9-11h					
Literatura	(1) S.Djordjević, Fizička hemija, TMF-Beograd (1987). (2) I.N. Levine, Physical chemistry, New York (1981). (3) P.Putanov, Uvod u heterogenu katalizu, Novi Sad(1995) (4) G.Bošković, Heterogena kataliza u teoriji i praksi, Novi Sad(2007)					
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 s					
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