

Metalurško-tehnološki fakultet / Hemijska tehnologija / NEORGANSKA HEMIJSKA TEHNOLOGIJA I

Naziv predmeta:	NEORGANSKA HEMIJSKA TEHNOLOGIJA I			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
5717	Obavezan	6	5	2+3+0
Studijski programi za koje se organizuje	Hemijska tehnologija			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje metoda i procesa prerade sirovina pri kojima dolazi do promjene hemijskog sastava sirovina. Upoznavanje osnovnih aparata za izvođenje hemijskih reakcija u industrijskim razmjerama.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Objasni razvoj i intenzifikaciju tehnoloških procesa 2. Razlikuje koncentrisanje sirovina u gasovitom, tečnom i čvrstom agregatnom stanju 3. Razlikuje proizvode klasične i savremene keramike 4. Objasni razlike u dobijanju vazdušnih i hidrauličnih veziva 5. Predstavlja model reakcija u čvrstom stanju 6. Prepoznaje osnovne razlike između kristalnog i staklastog stanja 7. Objasni razlike u načinima dobijanja pigmenata			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	dr Biljana Zlatičanin			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i računske). Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Upoznavanje studenta sa nastavom, kolokvijumima, završnim ispitom. Uvod. Osnovni tehnološki pojmovi i termini. Sirovine u hemijskoj industriji			
I nedjelja, vježbe	Granulometrijska analiza po Andreasenu			
II nedjelja, pred.	Koncentrisanje sirovina. Materijalni i energetski bilans. Novi procesi i tehnike u neorganskoj hemijskoj tehnologiji			
II nedjelja, vježbe	Hemijska analiza silikata.			
III nedjelja, pred.	Neorganska malterna veziva. Mehanizmi očvršćavanja. Gips.			
III nedjelja, vježbe	Određivanje SiO ₂ i nerastvornog ostatka			
IV nedjelja, pred.	Kreč. Proizvodnja i vezivanje kreča.			
IV nedjelja, vježbe	Određivanje ukupnih oksida (R ₂ O ₃)			
V nedjelja, pred.	Magnezijumova veziva.			
V nedjelja, vježbe	Određivanje kalcijum-oksida (CaO)			
VI nedjelja, pred.	Cementi, vrste i načini proizvodnje. Uticaj pojedinih klinker minerala u očvršćavanju cementa.			
VI nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.			
VII nedjelja, pred.	Keramika na bazi glina kao sirovina. Osnovne operacije i procesi u proizvodnji i korišćenju glina kao sirovina.			
VII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.			
VIII nedjelja, pred.	Načini prerade keramičkih masa. Procesi prije i tokom pečenja.			
VIII nedjelja, vježbe	I kolokvijum			
IX nedjelja, pred.	Proizvodnja NaCl.			
IX nedjelja, vježbe	I popravni kolokvijum			
X nedjelja, pred.	Vatrostalni materijali. Karakteristike zavisno od uslova eksploatacije. Procesi proizvodnje.			
X nedjelja, vježbe	Računske vježbe: Proračun sirovinske mješavine za dobijanje cementa. Racionalna analiza- konvencija feldspata i konvencija liskuna.			
XI nedjelja, pred.	Staklo. Struktura i osobine stakla. Sirovine za dobijanje stakla.			
XI nedjelja, vježbe	Određivanje gubitka mase na 110oC tehničkog NaCl			
XII nedjelja, pred.	Topljenje stakla. Odgrijevanje stakla. Vrste stakla.			

XII nedjelja, vježbe	Određivanje sadržaja materija nerastvornih u vodi u tehničkom NaCl					
XIII nedjelja, pred.	Osnovi hidromet. procesa luženja boksita. Dobijanje Al-hidroksida kao teškoroastvornog jedinjenja.					
XIII nedjelja, vježbe	Određivanje hidrolitičke otpornosti stakla					
XIV nedjelja, pred.	Neorganski pigmenti, klasifikacija i primjena neorganskih pigmenata.					
XIV nedjelja, vježbe	II kolokvijum					
XV nedjelja, pred.	Proizvodnja neorganskih pigmenata različitim postupcima.					
XV nedjelja, vježbe	II popravni kolokvijum					
Opterećenje studenta	nedjeljno: 5 kredita x 40/30 sati = 6,67 sati u semestru : 5 X 30=150 sati					
Nedjeljno			U toku semestra			
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 3 vježbi 1 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 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) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 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			Utorak: 9-11h; Petak 9-11 h			
Literatura			Lj. Kostić Gvozdenović, R. Ninković, "Neorganska hemijska tehnologija", TMF, Beograd, 1997 D. Vitorović, "Hemijska tehnologija", Naučna knjiga, Beograd, 1990 M. Krgović, Lj. Kostić Gvozdenović, R. Ninković, "Neorganska hemijska tehnologija-praktikum", Univerzitet Crne Gore, Podgorica, 2001			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			-Aktivnost na vježbama i predati izvještaji: (0-5 poena) -Seminarski rad: (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						
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