

**Metalurško-tehnološki fakultet / Hemijska tehnologija, smjer Neorganski / HEMIJSKI REAKTORI**

<b>Naziv predmeta:</b>	HEMIJSKI REAKTORI			
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova (P+V+L)</b>
5131	Obavezan	1	4	2+2+0
<b>Studijski programi za koje se organizuje</b>	Hemijska tehnologija, smjer Neorganski			
<b>Uslovljenost drugim predmetima</b>				
<b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>	Sticanje osnovnih znanja iz oblasti raktorskog inženjerstva - hemijska kinetika, dimenzionisanje hemijskih reaktora, rješavanje projektnih jednačina idealnih reaktora i njihov rad.			
<b>Ishodi učenja</b>	Na osnovu znanja stečenih u okviru ovog kursa studenti će biti u mogućnosti da: • razumiju koncept idealnog reaktora; • razumiju koncept neizoternog i nestacionarnog rada idealnog reaktora; • rješavaju projektne jednačine idelanih reaktora; • analiziraju kinetičke podatke i dimenzionišu reaktore za složene reakcione sisteme; • rješavaju jednostavnije probleme iz oblasti laboratorijskog i industrijskog rada hemijskog reaktora.			
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>	Prof. dr Biljana Damjanović-Vratnica Mr Dragan Radonjić			
<b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>	Predavanja, vježbe, domaći zadaci. Konsultacije i kolokvijumi.			
<b>Plan i program rada</b>				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Upoznavanje studenata sa planom rada. Molski i maseni bilans hemijskih reaktora.			
I nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
II nedjelja, pred.	Diskontinualni i protočni reaktori.			
II nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
III nedjelja, pred.	Proticanje fluida u idealnim hemijskim reaktorima.			
III nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
IV nedjelja, pred.	Osnovne projektne jednačine za proračun i dimenzionisanje reaktorskog prostora.			
IV nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
V nedjelja, pred.	Ekonomika i izbor optimalnog tipa reaktora.			
V nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
VI nedjelja, pred.	Rad idealnih reaktora u nestacionarnim uslovima.			
VI nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
VII nedjelja, pred.	Cijevni reaktor sa reciklom i autokatalizovane reakcije			
VII nedjelja, vježbe	Prvi kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Popravni prvi kolokvijum			
VIII nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
IX nedjelja, pred.	Neizotermnan rad idealnih reaktora.			
IX nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
X nedjelja, pred.	Dimenzionisanje neizotermnih reaktora.			
X nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
XI nedjelja, pred.	Adijabatski i neizotermni šaržni reaktori.			
XI nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
XII nedjelja, pred.	Adijabatski i neizotermni protočni reaktori.			
XII nedjelja, vježbe	Računske vježbe.			
XIII nedjelja, pred.	Bilans energije u hemijskim reaktorima.			

XIII nedjelja, vježbe	Računske vježbe.					
XIV nedjelja, pred.	Neizotermni reaktori u nestacionarnom stanju rada.					
XIV nedjelja, vježbe	Drugi kolokvijum.					
XV nedjelja, pred.	Multiplacitet u nestacionarnom stanju rada.					
XV nedjelja, vježbe	Popravni drugi kolokvijum.					
<b>Opterećenje studenta</b>						
<b>Nedjeljno</b>			<b>U toku semestra</b>			
<b>4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta</b> 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi <b>1 sat(a) i 20 minuta</b> samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: <b>5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta</b> Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): <b>5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta</b> Ukupno opterećenje za predmet: <b>4 x 30=120 sati</b> 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) <b>24 sati i 0 minuta</b> Struktura opterećenja: <b>85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>			
<b>Obaveze studenta u toku nastave</b>			Pohađanje nastave, izrada domaćih zadataka, polaganje kolokvijuma i završnog ispita.			
<b>Konsultacije</b>			Ponedjeljak, 12-13h			
<b>Literatura</b>			I. Žižović, Osnovi reaktorskog inženjerstvom TMF Beograd, 2010. O. Levenspiel, Chemical Reaction Engineering, Wiley & Sons 1999. S.H. Fogler, Elements of Chemical Reaction Engineering, Prentice Hall 2005.			
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>			- Aktivnost u toku predavanja: ( 0 - 3 poena), - Aktivnost na vježbama i predati zadaci: ( 0 - 7 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			
<b>Posebne naznake za predmet</b>						
<b>Napomena</b>						
<b>Ocjena:</b>	F	E	D	C	B	A
<b>Broj poena</b>	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