

Studijski program		Vrsta studija (ciklus)	Dodiplomski studijski program (prvi ciklus)		
		Naziv studijskog programa	HEMIJA – opći smjer i nastavnički smjer		
PREDMET					
Naziv predmeta		HEMIJA MAKROMOLEKULA			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Kontakt sati	
HOB364	Šesti (VI)	Obavezni	2	45	
Obavezni prethodno položeni predmeti		Osnove organske hemije, Organska hemija I, Organska hemija II			
Nastavnici i saradnici	Nosilac predmeta	Prof. dr Ismet Tahirović			
	Učesnici u nastavi	Doc. dr. Lejla Klepo			
Ciljevi predmeta	Upoznavanje studenata sa fizikalno-kemijskim osnovama fenomena polimerizacije. Sticanje znanja o sintetskim i prirodnim makromolekulama. Studentima dati detaljan pregled važnosti osnovnih struktura polimernih lanaca, konformacije, konfiguracije, morfologije, rasporeda lanaca u čvrstom stanju i kristalnosti polimera.				
Sadržaj predmeta					
#	Nastavna jedinica	Kontakt sati			
		P	V	S	K
	Definicija polimera. Tipovi makromolekula u anorganskoj, organskoj kemiji, biokemiji i fiziologiji. Prirodni i sintetski polimeri. Temeljne strukture polimernog lanca, molekulska masa i raspodjela molekulske mase. Reakcije polimerizacije, stupnjevita polimerizacija, lančana polimerizacija i kopolimerizacija, kinetika i statistika polimerizacije. Ovisnost strukture lanca i molekulske mase o uvjetima polimerizacije. Struktura polimera, konformacija i konfiguracija lanca, morfologija polimera, raspored molekula u čvrstom stanju, kristalnost polimera. Difrakcijske metode određivanja kristalnih struktura. Amorfni polimeri, fazni prijelazi, staklište, viskoelastičnost. Utjecaj strukture, orijentacije i dinamike lanca na svojstva polimera. Polimerne otopine, topljivost polimera, konformacije makromolekula u otopini, Flory-Hugginsova teorija. Novi polimerni materijali. Analiza mikrostrukture i morfologije polimera (spektroskopske metode). Ukupno	15	30		10
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati)					
Kontakt sati	45	Praktični rad	Seminari	Priprema ispita	
Literatura – čitanje		Pisani radovi	Samostalan rad	UKUPNO	50
LITERATURA		PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE			
Obavezna: 1. Munk P, Aminabhavi TM (2002) Introduction to Macromolecular Science. 2 nd ed., Wiley-Interscience, New York 2. ainter PC, Coleman MM (1994) Fundamentals of polymer science, Technomic Publishing Co. Inc., Lancaster-Basel		Kriterij	Poeni	Uslov	
		1. Pohađanje nastave	10	5	
Preporučena: 1. Sun S.F. (1994) Physical Chemistry of Macromolecules. 1 st ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore 2. Janović Z (1997) Polimerizacije i polimeri, Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehničara, Zagreb 3. onelli AE, Srinivasarao M (2001) Polymers from the Inside out (An Introduction to Macromolecules) Wiley, New York		2. Angažman na nastavi	10	6	
		3. Test I	40	22	
		4. Pisani rad (seminarski rad)			
		5. Studentski projekat			
		6. Laboratorijski izvještaj			
		7. Kolokvij			
		8. Završni ispit (Test II)	40	22	
		U k u p n o	100	55	
Napomene:					