

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)	Dodiplomski studijski program (prvi ciklus)					
	Naziv studijskog programa	HEMIJA – opći smjer i smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša					
<b>PREDMET</b>							
Naziv predmeta		<b>HEMIJA MAKROMOLEKULA</b>					
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Kontakt sati			
<b>HOB364</b>	ŠESTI (VI)	OBAVEZNI	2	45			
Obavezni prethodno položeni predmeti							
Nastavnici i saradnici	Nosilac predmeta	Doc.dr. Lejla Klepo					
	Učesnici u nastavi						
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 hemiji, 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				
<b>OPTEREĆENJE STUDENTA (sati)</b>							
Kontakt sati	45	Praktični rad		Seminari	-	Priprema ispita	3
Literatura – čitanje	2	Pisani radovi		Ostalo (konsultacije)		UKUPNO	50
<b>LITERATURA</b>			<b>PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE</b>				
<b>Obavezna:</b> 1. Munk, P., Aminabhavi, T.M. (2002) Introduction to Macromolecular Science. 2 <sup>nd</sup> ed., Wiley-Interscience, New York 2. Ćirić-Marjanović, G. (2015) Fizička hemija makromolekula, Fakultet za fizičku hemiju,				Kriterij	Poeni	Uslov	
			1.	Pohađanje nastave	5	3	
			2.	Angažman na nastavi	10	5	
			3.	Test I	45	25	
			4.	Završni ispit – pismeno	40	22	
			U k u p n o		100	55	

Univerzitet u Beogradu

3. Iličković, Z., Ademović, Z., Suljagić, J. (2017) POLIMERI I POLIMERIZACIJSKI PROCESI- Teorijske osnove sa praktikumom, In Scan, Tuzla
4. Tahirović, I., Klepo, L., Toromanović, J. (2018) Praktikum iz hemije makromolekula, PMF, Sarajevo

**Preporučena:**

5. Sun S.F. (1994) Physical Chemistry of Macromolecules. 1<sup>st</sup> ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore
6. Janović Z (1997) Polimerizacije i polimeri, Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehničara, Zagreb
7. Tonelli AE, Srinivasarao M (2001) Polymers from the Inside out (An Introduction to Macromolecules) Wiley, New York
8. Chang, R., (2005) Physical chemistry for the Biosciences. *Williams College*. University Science Books, Sausalito, California; str. 599-635.

Napomene:

Angažman na nastavi se vrednuje kroz rad na laboratorijskim vježbama