

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Dodiplomski studijski program (prvi ciklus)					
	Naziv studijskog programa		HEMIJA – nastavnički smjer					
<b>PREDMET</b>								
Naziv predmeta		<b>HEMIJA MAKROMOLEKULA</b>						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta		ECTS bodovi	Kontakt sati			
<b>HOB 304</b>	ŠESTI (VI)	IZBORNI		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 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		
<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