



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
UNIVERSITY OF BANJA LUKA  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

DRUGI CIKLUS STUDIJA – Master hemije

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Sinteza i karakterizacija polimera</b>			
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Fond časova</b>	<b>Broj ECTS bodova</b>
2C16HEM008	izborni	I	3+2	5
<b>Nastavnik</b>	<b>Prof. dr Vesna Antić</b> <b>Prof. dr Milica Balaban</b>			

<b>Uslovljenost drugim predmetima</b>	<b>Oblik uslovljenosti</b>
/	/

**Ciljevi izučavanja predmeta**

Studenti se detaljno upoznaju sa strukturom, svojstvima, načinima izvođenja sinteze i tehnikama karakterizacije sintetičkih polimera.

**Ishodi učenja (stečena znanja)**

Nakon položenog ispita student treba da prepozna različite tipove sintetičkih polimera i načine za njihovo dobijanje, kao i da objasni kinetičke i termodinamičke osnove stupnjevitih i lančanih reakcija za sintezu polimera. Student je takođe ovladao znanjem o strukturi polimera, njihovim svojstvima i primeni. Stekao je osnovna znanja o mehanizmu i kinetici lančanih i stupnjevitih polimerizacija, kao i načinu regulacije molarnih masa i raspodele molarnih masa polimera. Student je sposoban da predloži pogodnu metodu karakterizacije za određeno svojstvo polimera.

**Sadržaj predmeta**

- Vrste polimera i polimerizacija (osnovni pojmovi, nomenklatura, molarne mase i polidisperznost). Klasifikacija polimera. Određivanje strukture i sastava makromolekularnog lanca. Određivanje molarne mase i raspodjele molarnih masa. Viskozitet. Mehanička svojstva.
- Stupnjevite polimerizacije. Polikondenzacije i poliadicije. Mehanizam i kinetika stupnjevitih polimerizacija. Pregled načina sinteze nekih industrijski značajnih polimera.
- Lančane polimerizacije (radikalske, katjonske i anjonske). Termodinamički i kinetički aspekt lančanih polimerizacija. Molarne mase i raspodjela molarnih masa polimera dobijenih lančanim polimerizacijama.
- Polimerizacije sa otvaranjem prstena.
- Kopolimerizacija. Blok- i alternirajući kopolimeri.
- Novije tehnike sinteze i metode karakterizacije polimera.

**Metode nastave i savladavanje gradiva**

Predavanja, vježbe

**Knjige i drugi nastavni materijal**

1. S. M. Jovanović, J. Đonlagić: **Hemija makromolekula**, TMF, Beograd, 2004.
2. G. Odian: **Principles of Polymerization**, John Wiley&Sons, New York, 1991.
3. J. Đonlagić: **Hemija makromolekula - praktikum**, TMF, Beograd, 1999.
4. S. Jovanović, K. Jeremić: **Karakterisanje polimera**, TMF, Beograd, 2007.
5. H. G. Elias: **An Introduction To Polymer Science**, VCH, Weinheim, 1st ed., 1997

**Oblici provjere znanja i ocjenjivanja**

Testovi, dva testa u semestru. Rezultati navedenih provjera znanja ulaze u konačnu ocjenu samo ako prelaze 50% predviđenih bodova za dati oblik provjere u toku semestra.

<b>Testovi i aktivnost</b>	<b>40 бодова</b>	<b>Završni ispit</b>	<b>60 бодова</b>
----------------------------	------------------	----------------------	------------------

**Posebna naznaka za predmet: /**

<b>Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke</b>	Vesna Antić
---	-------------



