



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



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

PRVI CIKLUS STUDIJA – Opšti smjer/Nastavni smjer

Naziv predmeta	Spektroskopija organskih jedinjenja			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Fond časova	Broj ECTS bodova
1C16HOS1111	obavezan	VI	3+2	6
Nastavnik	Prof. dr Milica Balaban			

Uslovljenost drugim predmetima	Oblik uslovljenosti
Organska hemija 1	Položen ispit

Ciljevi izučavanja predmeta
Cilj predmeta je sticanje teorijskih i praktičnih znanja o najvažnijim strukturnim instrumentalnim metodama koje se koriste za identifikaciju i kvantitativnu analizu organskih jedinjenja. Studenti uče kako da pripreme uzorak, snime i interpretiraju spektar.

Ishodi učenja (stečena znanja)
Student na osnovu ponuđenog spektra riješava strukture jednostavnijih organskih jedinjenja. Student razumije princip rada odgovarajućih instrumenata i može da izabere najpogodniju metodu za određivanje strukture nepoznatog jedinjenja.

Sadržaj predmeta
UV-Vis spektroskopija. Princip metode. Apsorpcija u UV-Vis oblasti. Selekciona pravila. Primjena empirijskih pravila za određivanje talasne dužine maksimuma apsorpcije. Infracrvena (FTIR) spektroskopija. Tipovi vibracija. Oblasti infracrvenog spektra. Karakteristična apsorpcija za pojedine funkcionalne grupe. Nuklearna-magnetna rezonancija. Protonska NMR spektroskopija. Hemijsko pomjeranje. Integral, konstanta sprežanja, multiplicitet signala. ¹³C NMR spektroskopija. Masena spektrometrija. Fragmentacija organskih jedinjenja.
Vježbe: Određivanje strukture jedinjenja na osnovu pojedinačnih i kombinovanih spektara. Upoznavanje za radom na instrumentima

Metode nastave i savladavanje gradiva
Predavanja, računске vježbe i praktične vježbe

Knjige i drugi nastavni materijal
S. M. Milosavljević: **Strukturne instrumentalne metode**, Hemijski fakultet, Beograd, 2004.
D. Gođevac, V. Tešević: **Strukturne instrumentalne metode – zbirka spektara**, Hemijski fakultet, Beograd, 2005.
P. Clerc, S. Simon: **Tablice za određivanje strukture organskih spojeva sa spektroskopskim metodama**, Zagreb, 1982.
K. Peter C. Vollhardt, Neil E. Schore: **Organska hemija**, Hemijski fakultet, Beograd 2004.
V. Tešević: **Osnove masene spektrometrije organskih jedinjenja**, Hemijski fakultet, Beograd, 2013.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanja
Aktivnost i kolokvijum se odnose na vježbe koje su uslov za pristupanje polaganju završnog ispita. Rezultati navedenih provjera znanja ulaze u konačnu ocjenu samo ako prelaze 50% predviđenih bodova za dati oblik provjere u toku semestra.

Aktivnost i kolokvijum	20 бодова	Test	20 бодова
		Završni ispit	60 бодова

Posebna naznaka za predmet:
/

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Milica Balaban