



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	Organska hemija 2			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Fond časova	Broj ECTS bodova
1C16HOS400	obavezan	IV	4+3	8
Nastavnik	Prof. dr Milica Balaban			

Uslovljenost drugim predmetima	Oblik uslovljenosti
Organska hemija 1	Odslušan predmet

Ciljevi izučavanja predmeta
Cilj kursa *Organska hemija 2* je sticanje znanja o reaktivnosti aromatičnog prstena i različitih tipova jedinjenja koja sadrže karbonilnu grupu, te o odgovarajućim reakcijama i reakcionim mehanizmima. Osim toga, studenti se upoznaju sa glavnim klasama prirodnih organskih jedinjenja, njihovom strukturom, nomenklaturom i hemijskim svojstvima.

Ishodi učenja (stečena znanja)
Nakon položenog ispita *Organska hemija 2* student opisuje karakteristične transformacije funkcionalnih grupa i mehanizme reakcija polifunkcionalnih jedinjenja. Takođe, student svrstava u klase prirodna organska jedinjenja i opisuje ih strukturno i stereohemijski. Student samostalno sintetiše jednostavna organska jedinjenja (jednostepena sinteza), i u zavisnosti od svojstava, može da ih prečisti i karakteriše.

Sadržaj predmeta
Hemija benzena. Elektrofилна aromatična supstitucija. Hemija supstituisanih benzena.
Pregled karbonilnih jedinjenja. Aldehidi i ketoni. Enoli, enolati i aldolna kondenzacija. Karboksilne kiseline i nitrili. Derivati karboksilnih kiselina. Lipidi.
Amini i njihovi derivati.
Reakcije alfa-supstitucije na karbonilnoj grupi. Reakcije kondenzacije karbonilne grupe. Klajzenova kondenzacija. Heterociklična jedinjenja. Sintetički polimeri.
Ugljeni hidrati. Amino-kiseline, peptidi, proteini i nukleinske kiseline.
Eksperimentalne vježbe: Svojstva i sinteza odabranih grupa organskih jedinjenja. Dokazne reakcije na funkcionalne grupe.

Metode nastave i savladavanje gradiva
Predavanja i laboratorijske vježbe

Knjige i drugi nastavni materijal
K. Peter C. Vollhardt, Neil E. Schore: **Organska hemija**, Hemijski fakultet, Beograd, 2004.
M. Balaban: **Osnove eksperimentalne organske hemije**, Banja Luka, 2018.
B. Rodić Grabovac, M. Balaban, R. Đudić: **Praktikum iz organske hemije**, Banja Luka, 2014.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanja
Aktivnost se odnosi na laboratorijske vježbe koje su uslov za pristupanje polaganju završnog ispita.
Testovi, dva testa u semestru. Prvi iz poznavanja reakcija elektrofилne aromatične supstitucije. Drugi iz poznavanja mehanizama reakcija koje ulaze u program Organske hemije 2. Rezultati navedenih provjera znanja ulaze u konačnu ocjenu samo ako prelaze 50% predviđenih bodova za dati oblik provjere u toku semestra.

Aktivnost	10 бодова	Testovi	30 бодова
		Završni ispit	60 бодова

Posebna naznaka za predmet:
/

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Milica Balaban