

## SYLLABUS

## 1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ORGANSKA HEMIJA I

## 2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

## 3. Ciklus studija:

1

## 4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

## 5. Status nastavnog predmeta:

 Obavezni  Izborni

## 6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

nema

## 7. Ograničenja pristupa:

nema

## 8. Trajanje / semestar:

1

3

## 9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

4

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

## 10. Fakultet:

FARMACEUTSKI FAKULTET

## 11. Odsjek / Studijski program:

Farmacija (integrisani I i II ciklus)

## 12. Odgovorni nastavnik:

Dr. sc. Snježana Marić, redovni profesor

## 13. E-mail nastavnika:

snjezana.maric@untz.ba

**14. Web stranica:**

--

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznati opće principe organske hemije, sticanje znanja o strukturi, fizičko hemijskim osobinama, obrazovanju veze, te elektronskim efektima kod organskih spojeva. Upoznavanje sa osnovama stereochemije i vrstama izomerije. Sticanje znanja o vrstama organskih spojeva i upoznavanje mehanizama reakcija karakterističnim za organske spojeve, kao i njihovu primjenu u farmaciji.

**16. Ishodi učenja:**

Nakon položenog ispita student će moći opisati veze koje obrazuju organske molekule, klasificirati organske spojeve, prepoznati stereochemijska svojstva molekula. Nadalje, student će moći analizirati osnovne reakcijske mehanizme, razumjeti i predvidjeti produkte organskih reakcija. Konačno, na temelju nabrojenog moći će planirati sinteze organskih spojeva kao i sinteze lijekova. Student će moći analizirati svojstva lijeka na temelju strukture te predvidjeti vrstu interakcije s aktivnim mjestom na temelju funkcionalnosti spoja

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Struktura i izomerija organskih molekula. Vrste veza u organskim spojevima, hibridizacija orbitala, elektronski efekti, stereochemija, kiralnost i optička aktivnost. Zasićeni ugljikovodici (alkani, cikloalkani) i mehanizam radikalne supstitucije. Nezasićeni ugljikovodici (alkeni, alkini, konjugovani spojevi) i mehanizam elektrofilne adicije. Aromatski spojevi i mehanizam elektrofilne aromatske supstitucije. Alkil-, alkenil-, i aril-halogenidi, struktura, reaktivnost, mehanizmi reakcija supstitucije i eliminacije. Alkoholi i srodni spojevi, struktura, reakcije supstitucije i eliminacije. Amini i srodni spojevi, struktura, reakcije. Karbonilni spojevi-struktura, reaktivnost. Aldehidi i ketoni reakcije nukleofilne adicije. Karboksilne kiseline i derivati karboksilnih kiselina. Mehanizam nukleofilne supstitucije karboksilnih kiselina i derivata karboksilnih kiselina, i spojeva sa cijano grupom. Heterociklički spojevi, struktura, reakcije i značaj heterocikličkih spojeva u farmaciji.

**18. Metode učenja:**

Predavanja, laboratorijske vježbe(L), kolokviji, konsultacije.

Predavanja - kroz interaktivna predavanja upoznati studente sa osnovnim pojmovima i principima organske hemije , a kroz praktične primjere i probleme primjenjivati teoretske osnove

Eksperimentalne vježbe - Povezivanje teoretskog znanja sa praktičnom primjenom u laboratoriju.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Pismena provjera znanja tokom semestra (Test I i II) -

Završni ispit - provjera znanja podrazumijeva objedinjenje cjelokupno obrađene materije.

Provjera znanja - kriteriji

Kriterij	Maks br. bodova	Bodovi za prolaz
Pohađanje nastave i aktivnost	10	6
Laboratorijske vježbe i kolokvij	16	8
Kolokviji		
Testovi tokom kursa:		
Test I (pismeni)	22	12
Test II (pismeni)	22	12
Završni ispit (pismeni/ usmeni)	30	16
<b>U k u p n o</b>	<b>100</b>	<b>54</b>

**20. Težinski faktor provjere:**

< 54	5	F
54 – 64	6	E
65 – 74	7	D
75 – 84	8	C
85– 94	9	B
95 - 100	10	A

**21. Osnovna literatura:**

1. Organska hemija (prevod), Pine S.H., Školska knjiga Zagreb, 1994
3. Eksperimentalna organska hemija sa teoretskim osnovama, J.Suljagić, Z. Ademović, S. Marić, InScan 2017
4. Nomenklatura organskih spojeva, S. Marić, E. Horozić, J.Suljagić, InSca2019

**22. Internet web reference:**

<https://iupac.org/>  
Organic Chemistry , Janice Gorzynski Smith, McGraw-Hill; 6rd edition, 2019 (pdf)

**23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

april 2024.