

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

FARMACEUTSKA HEMIJA I

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

8

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

NEMA

7. Ograničenja pristupa:

NEMA

8. Trajanje / semestar:

1

5

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

4

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

3

10. Fakultet:

Farmaceutski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Farmacija (integrisani I i II ciklus)

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Amra Džambić, docent

13. E-mail nastavnika:

amra.dzambic@untz.ba

14. Web stranica:

www.frmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Studenti će steći osnovna znanja iz farmaceutske hemije, koje će primjenjivati za savladavanje farmaceutske hemije II i ostalih stručnih predmeta.

Student će steći temeljna znanja iz fizičko-hemijskih osobina farmakološki aktivnih molekula, reaktivnosti njihovih funkcionalnih grupa, mehanizama djelovanja lijekova, veza između strukture-aktivnost QSAR, hemijske interakcije lijekova, interakcije lijek-receptor, reakcije metabolizma lijekova (in vivo i in vitro).

16. Ishodi učenja:

- sticanje znanja o fizičko hemijskim osobinama farmakološki aktivnih molekula,
- sticanje znanja o reaktivnosti funkcionalnih grupa, reakcijama degradacije i hemijskoj stabilnosti molekula
- razumijevanje osnovnih mehanizama dejstva lijekova
- sposobnost analize odnosa hemijske strukture i osobina, dejstva i selektivnosti supstanci za farmaceutsku upotrebu
- razumijevanje hemijskih aspekata metabolizma lijekova
- razumijevanje i analiza osnovnih mehanizama dejstva lijekova iz proučavanih farmakoterapijskih grupa

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u farmaceutski hemiju, Istraživanje i razvoj novih lijekova, Veza molekulske strukture i biološke aktivnosti, fizičko-hemijske osobine lijekova, FG, rastvorljivost, pKa, lipofilnost, hemijska stabilnost. Stereohemija i biološka aktivnost, izosteri i bioizosteri, modifikacije funkcionalnih grupa, pro drug. Metabolizam, faza I, Cyt P 450, Reakcije oksidacije, redukcije, druga faza metabolizma, metabolizam prvog prolaza, ekstrahepatični metabolizam. Dezinficijensi i antiseptici, Preparati željeza u terapiji anemije, Preparati kalcija, Acidotici i alkalotici, Citostatici, Citostatici antimetaboliti; Citostatici koji djeluju na strukturne proteine; Citostatici – hormonska terapija i lijekovi povezani s hormonima; Citostatici – inhibitori različitih enzima; Antiseptici i dezinficijensi, Antiviroci, Antibakterijski lijekovi (sintetski antibakterijski lijekovi i antibiotici), Kinoloni i fluorokinoloni; Nitro-spojevi; Sulfonamidi; Metenamin, Antibiotici koji inhibiraju sintezu ćelijskog

18. Metode učenja:

Usmena predavanja-obavezno prisustvo

Interaktivna nastava-aktivno učestvovanje u toku predavanja, ponavljanje gradiva, rješavanje konkretnih problema i slučajeva, simulacija ispitnog testa.

Računarske vježbe-crtanje struktura, pretraživanje Merckovog indexa, izračunavanje fizičko- hemijskih parametara supstanci za farmaceutsku upotrebu.

Eksperimentalne vježbe-dokazne reakcije na pojedine FG

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Laboratorijske vježbe;

- laboratorijske vježbe: Auditorne vježbe: fizičko hemijske osobine funkcionalnih grupa, Heterociklusi, Metabolizam i metabolička stabilnost lijekova, Bioizosteri, Pro drug, Lipofilnost

Praktične vježbe: Reagensi i priprema, Dokazne reakcije na Funkcionalne grupe lijekova, Lipofilnost, teorijsko i praktično računanje Log P.

Test – Pismeni i/ili usmeni ispit

I parcijalni ispit: provjera znanja iz fizičko-hemijskih osobina funkcionalnih grupa lijekova, Stabilnost i degradacijske reakcije, Metabolizam i metabolička stabilnost lijekova, kvantitativnog odnosa strukture i dejstva lijekova (QSAR), Bioizosteri, Pro drug, Lipofilnost. I parcijala: 21-40 bodova

II parcijalni ispit: provjera znanja iz nastavnih jedinica Dezinficijensi, Antiseptici, Acidotici i alkalotici, Preparati željeza i Kalcija, Citostatici, Antibiotici, Antivirolici, Antiparazitici, Antituberkulotici, Antimokotici, Antiparazitici, Steriodin hormoni, Tiroksin, tireostatici, insulin, oralni antidijabetici; Vitamini i Koenzimi. II parcijala 21-40 bodova

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema sljedećoj skali bodovanja:

Aktivnost na vježbama: max 5 bodova ;

Kolokvij I: 6 - 10

Kolokvij II: 3 - 5

Test I: 21-40;

Test II: 21-40

Ukupno:

10 (A) - 95-100 bodova,

9 (B) - 85-94 bodova,

8 (C) - 75-84 bodova,

7(D) - 65-74 bodova;

6 (E) - 55-64 bodova,

5 (F) - manje od 55 boda.

21. Osnovna literatura:

Farmaceutska kemija 1 – D. Završnik, S. Muratović, S. Špiritović- Halilović, E. Veljović, A. Osmanović, M. Bojić, M. Medić-Šarić; Uvod u hemiju lijekova – Z. Vujić, M. Smajić, J. Brborić, N. Mulavdić. Vujić Z.: Odabrana poglavlja farmaceutske hemije,

22. Internet web reference:

William Foye, Thomas Lemke, David Williams; Principles of Medicinal Chemistry; , Willams & Wilkins, Baltimore, USA
Textbook of Organic medicinal chemi

23. U primjeni od akademske godine:

2023/2024

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

17.11.2025.