

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

FARMACEUTSKA HEMIJA I

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**3. Ciklus studija:**

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

9

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:**

1

5

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

4

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

4

10. Fakultet:

Farmaceutski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Farmacija (integrisani I i II ciklus)

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Miralem Smajić, docent

13. E-mail nastavnika:

miralem.smajic@untz.ba

14. Web stranica:

untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Da student stekne osnovna znanja iz farmaceutske i medicinske hemije koja će primijeniti za dalje savladavanje farmaceutske hemije II i drugih stručnih predmeta.
Dati studentu temeljna znanja iz fiziko-hemijskih svojstava farmakološki aktivnih molekula, reaktivnosti njihovih funkcionalnih grupa, mehanizama djelovanja lijekova, struktura-aktivnost relacija, hemijskih interakcija lijekova, lijek-receptor interakcija, hemijskih aspekata 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:

Veza molekulske strukture i biološke aktivnosti, fizičko-hemijske osobine, rastvorljivost, pKa, lipofilnost, hemijska stabilnost. Stereochemija i biološka aktivnost, izosteri i bioizosteri, modifikacije funkcionalnih grupa, pro drug. Receptori i biološki odgovor (jonski kanali, transmembranski protein), dinamička struktura receptora; Apsorpcija, distribucija, primena leka (oralno, mukozna membrana, lokalno, inhalaciono), biodistribucija. Metabolizam, faza I, Cyt P 450, Reakcije oksidacije, redukcije, druga faza metabolizma, metabolizam prvog prolaza, ekstrahepatični metabolizam; Antibiotici; Antituberkulotici; Antiparazitici; Antivirolici. Sulfonamidi i inhibitori folat reduktaze; Atineoplastici; Steroidni hormoni; Tiroksin, tireostatici, insulin, oralni antidijabetici; Vitamini i koenzimi.

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, Chem Draw, pretraživanje Merckovog indexa, izračunavanje fizičko-hemijskih parametara supstanci za farmaceutsku upotrebu.

Eksperimentalne vježbe-sinteza supstanci za farmaceutsku upotrebu.

Seminarski radovi-organizovati na zadatu temu

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Laboratorijske vježbe (kolokvijum):

- laboratorijske vježbe: sinteza supstanci za farmaceutsku upotrebu.

Test za oslobadjajući dio gradiva (pismeni ispit):

Individualno učenje: provjera znanja iz oblasti metaboličke stabilnosti lijekova, kvantitativnog odnosa strukture i dejstva lijekova (QSAR), osnovnih mehanizama dejstva lijekova iz proučavanih farmakoterapijskih grupa.

Završni test (pismeni ispit):

Kontrastna sredstva i radiofarmaceutici u dijagnostici i terapiji. Hormoni: steroidni (estrogeni, androgeni, gestageni, kortikosteroidi), tiroksin i tireostatici, insulin i oralni antidiabetici, peptidni hormoni, vitamini i kalciterapeutici. Hemoterapeutici: lokalni antiinfektivni (antiseptici, dezinficijensi, uroantiseptici, antimikotici, antiparazitici, antituberkulotici), sulfonamidi.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali bodovanja (minimum za prolaz-maksimalan broj):

Aktivnost na predavanjima: 2-5

Laboratorijske vježbe (kolokvijum): 5-10

Test I: 13-25

Test II: (Završni ispit) 30-60

Ukupno: 51-100

21. Osnovna literatura:

1. William Foye, Thomas Lemke, David Williams; Principles of Medicinal Chemistry, V ed, 2002, Willams & Wilkins, Baltimore, USA
2. Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry, Wilson E. Gisvold J. B., Lippincott Company, London, Philadel

22. Internet web reference:

<http://thepoint.lww.com/gateway>

23. U primjeni od akademske godine:

2012/2013

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: