

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

FIZIKALNA HEMIJA II

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

4

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

NEMA

7. Ograničenja pristupa:

NEMA

8. Trajanje / semestar:

1

4

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

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. Amra Odošić, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

amra.odobasic@untz.ba

14. Web stranica:

www.frmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje sa svojstvima rastvora (elektrolitiskih i neelektrolitskih), procesom kristalizacije, površinskim pojavama koloidnim sistemima i njihovim značajem u formulaciji lijekova, kao i ulogom vode u tabletiranju i njenom uticaju na stabilnost različitih farmaceutskih oblika kroz izučavanje faznih dijagrama.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da:

- Stvore jasniju sliku o ulozi površinskih fenomena u formulaciji lijekova
- kroz praktične vježbe koje su koncipirane kao eksperimentalne da se upoznaju i steknu samostalnost u rješavanju praktičnih problema.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u fizikalnu hemiju II. Rastvori. Rastvori i izražavanje koncentracija. Rastvaranje čvrstih doza. Rastvori neelektrolita. Rastvaranje i brzina rastvaranja. Koligativna svojstva. Rastvori elektrolita. Termodinamska svojstva lijekova. Aktivitet i hemijski potencijal. Jonizacija lijekova u rastvoru. Aktivitet joniziranih lijekova. Transportni procesi. Disperzija lijekova u rastvor. Disperzija lijeka u polimernim nosačima lijeka. Difuzija tokom bubrenja matrice. Proces kristalizacije u proizvodnji lijekova. Kristalizacija i faktori koji utiču na kristalnu formu. Nukleacija i rast kristala. Načini izvedbe kristalizacije. Modifikacija kristalnog oblika. Hemijska razgradnja i stabilnost lijekova. Prisilna razgradnja lijekova. Putevi razgradnje lijeka. Stabilizacija ljekovitih supstanci. Površinski napon. Razlijevanje i kvašenje. Adsorpcija. Površinska aktivnost lijekova na međufazi. Farmaceutska primjena adsorpcije. Micelizacija. Koloidna hemija. Emulzije, suspenzije i koloidna stabilnost.

18. Metode učenja:

Interaktivna predavanja
Laboratorijske vježbe
konsultacije

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

U toku semestra student će imati dva testa i završni ispit. Završnom ispitu mogu pristupiti studenti koji su u toku predispitnih obaveza skupili najmanje 25 bodova. Ostatak bodova studenti ostvaruju kroz ulazni i izlazni kolokvij te prisustvo i aktivnost na nastavi.

	Maksimalan	minimalan
Urednost pohađanja nastave	5 bodova	2,5 bod
Ulazni kolokvij	5 bodova	3 boda
Izlazni kolokvij	10 bodova	5,5 bodova
I parcijalni	25 bodova	13,5 bodova
II parcijalni	25 bodova	13,5 bodova
Završni ispit	30 bodova	17,0 bodova

20. Težinski faktor provjere:**BROJ BODOVA-KONAČNA OCJENA**

95–100	Deset (10)	A
85–94	Devet (9)	B
75–84	Osam (8)	C
65–74	Sedam (7)	D
55–64	Šest (6)	E
<55	Pet (5)	F

21. Osnovna literatura:

1. Amra Odošahić, Husejin Keran: Fizikalna hemija za farmaceute, InScan Tuzla, 2024 godina
2. P.W. Atkins : Physical Chemistry, Oxford University, 2007.god.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

17.11.2025.