

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

FIZIKALNA 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:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Farmaceutski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Farmacija (integrisani I i II ciklus)

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Husejin Keran, red. prof.

13. E-mail nastavnika:

husejin.keran@untz.ba

14. Web stranica:

www.fmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osnovni cilj kursa je da studenti steknu teoretska i praktična znanja o fizikalno hemijskim parametrima potrebnim za opisivanje stanja sistema, fizikalno hemijskim procesima, njihovoj kinetici, ravnoteži, kao i da upoznaju ključne zakonitosti koje opisuju smjer odvijanja promjene stanja sistema.

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 se upoznaju i steknu samostalnost u rješavanju praktičnih problema.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u fizikalnu hemiju. Mjerne jedinice i dimenzije. Masa. Gustina i specifična težina. Grafička metoda. Pritisak. Temperatura. Stanje materije. Sile vezivanja između molekula. Čvrsto i kristalno stanje. Stanje tečnih kristala. Gasno stanje. Transportne osobine gasova. Tečno stanje. Viskozitet. Polimorfizam. Tečni kristali. Termodinamski aspekt procesa u farmaciji. I zakon termodinamike. II zakon termodinamike. III zakon termodinamike. Termohemija. Hessov zakon i toplota sagorjevanja. Slobodna energija i primjena. Diferencijalna i integralna toplota rastvora. Hemijska ravnoteža i ravnoteža faza. Konstanta ravnoteže. Heterogeni sistemi i Gibbsovo pravilo faza. Fazni dijagrami. Dvokomponentni sistemi. Hemijska kinetika. Brzina hemijske reakcije. Reakcije I i II reda. Molekularitet i red reakcije. Složene hemijske reakcije.

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	1 bod
Ulazni kolokvij	5 bodova	2,5 boda
Izlazni kolokvij	10 bodova	5 bodova
I parcijalni	25 bodova	12,5 bodova
II parcijalni	25 bodova	12,5 bodova
Završni ispit	30 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 Odobašić "Fizikalna hemija", Univerzitet u Tuzli, InScan Tuzla, 2016.
2. S.Đ.Đorđević,V.J.Dražić:»Fizička hemija«,Tehnološko – Metalurški fakultet Beograd, 2006.
3. P.W.Atkins,M.J.Clugston:»Načela Fizikalne kemije«, Školska knjiga

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

2023/2024.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

17.11.2025.