

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Analitičke metode u farmaciji

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

III

4. Bodovna vrijednost ECTS:

10

5. Status nastavnog predmeta:

Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semest(a)r(i):

1

2

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

	Semestar (1)	Semestar (2)	x	(za dvosemestrane predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="2"/>		Nastava: <input type="text" value="22,50"/>
9.2. Auditorne vježbe	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>		Individualni rad: <input type="text" value="276,5"/>
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>		Ukupno: <input type="text" value="299"/>

10. Fakultet:

Farmaceutski fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Farmaceutske znanosti

12. Nosilac nastavnog programa:

dr sc. Maida Šljivić Husejnović, vanr. prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osposobiti studente za primjenu naprednih metoda u analizi lijekova, otrova i okolišnih, uključujući pripremu uzoraka, razvoj i validaciju metoda, biofarmaceutsku analizu i procjenu rizika.

14. Ishodi učenja:

Studenti koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze biti će osposobljeni da primjenjuju napredne eksperimentalne metode u analizi lijekova, otrova i okolišnih uzoraka, razvijaju i validiraju analitičke metode za kontrolu kvalitete i detekciju nečistoća, provode biofarmaceutska ispitivanja, koriste in silico metode i metode za procjenu rizika, te kritički interpretiraju analitičke rezultate i odabiru optimalnu metodu za specifične uzorke.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. Eksperimentalne metode u analitici lijekova i otrova.
2. Ekstrakcija i priprema uzoraka u farmaceutskim istraživanjima.
3. Napredne spektroskopske tehnike u farmaceutskoj analizi.
4. Napredne hromatografske tehnike u farmaceutskoj analizi.
5. Ispitivanja novih lijekova.
6. Razvoj i validacija metoda za analizu i kontrolu kvaliteta lijekova.
7. Ispitivanja nečistoća i degradacionih proizvoda u farmaceutskim sirovinama i gotovim oblicima.
8. Biofarmaceutska ispitivanja kvaliteta lijekova.
9. Procjena rizika - odnos doze i efekta.
10. Analiza metabolita lijekova i otrova u biološkim uzorcima.
11. In silico metode u analizi lijekova i otrova.

16. Metode učenja:

Predavanja, konsultacije, samostalan seminarski rad, samostalno pretraživanje relevantne naučne literature i diskusija.

Predavanja - Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima i da aktivno učestvuju u njima.

Konsultacije - kroz konsultacije, studenti mogu da riješe nedoumice i prodube stečena znanja.

Projekat/Seminarski rad - Studenti pišu seminarski rad na osnovu prikupljene literature na zadatu temu i usmeno ga brane.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Predispitne aktivnosti (min 55, max 100 bodova)
aktivnost/redovnost na nastavi - 0-10 bodova
projekat/seminarski rad - 38-70 bodova
usmeno izlaganje samostalnog rada - max. 20 bodova

Aktivnost na nastavi: Student tokom predavanja aktivno učestvuje u nastavi i pokazuje aktivnost u radu. Aktivnost studenta se vrednuje bodovima 0-10.

Projekat/seminarski rad: Studenti u toku strajanja nastave izrađuju projekt/seminarski rad na zadatu temu iz oblasti analitičkih metoda u farmaciji, koristeći relevantnu literaturu i dostupne podatke. Samostalni rad studenta se boduje u rasponu 38-70 bodova. Student može odabrati dodatno usmeno izlaganje samostalnog rada nakon dobijanja pozitivne ocjene iz pismenog dijela projekta/seminarskog rada. Na usmenom izlaganju student skuplja bodove za upis ocjene i može ostvariti maksimalno 20 bodova.

Student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra treba da ukupno osvoji broj bodova koji zadovoljava kriterije za prolaznu ocjenu.

Ukoliko student u okviru predispitnih aktivnosti ne ostvari dovoljan broj bodova za upis ocjene, završni ispit i nepoloženi dijelovi ispita se polažu u redovnom i popravnom terminu ispitnih rokova.

18. Težinski faktor provjere:

Uspješnost studenta prati se kontinuirano tokom nastave i izražava se u bodovima.

Konačan uspjeh studenta nakon svih predviđenih oblika provjere znanja, vrednuje se i ocjenjuje kako slijedi:

10 (A)-95-100 -izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama,

9 (B)-85-94 -iznad prosjeka, sa ponekom greškom,

8 (C)-75-84 -sa primjetnim greškama,

7 (D)-65-74 -općenito dobar, sa značajnijim nedostacima,

6 (E)-55-64 -zadovoljava minimalne kriterije,

5 (F,FX)<55 -ne zadovoljava minimalne kriterije

19. Obavezna literatura:

Autorizovana predavanja nastavnika

20. Dopunska literatura:

Handbook of Modern Pharmaceutical Analysis, Ahuja & Scypinski, 2011

Pharmaceutical Analysis: A textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists, Watson, 2012

Essentials of Pharmaceutical Analysis, Akash & Rehman, 2022

21. Internet web reference:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

22. U primjeni od akademske godine:

2026/2027

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

18.02.2026.
