

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

IZOLACIJA PRIRODNIH LJEKOVITIH SUPSTANCI

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

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:

0

10. Fakultet:

Farmaceutski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Farmacija (integrisani I i II ciklus)

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Ermina Cilović Kozarević, doc.

13. E-mail nastavnika:

ermina.cilovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.frmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- Upoznati savremene metode izolacije ljekovitih supstanci u laboratorijskim uslovima.
- Steći osnovna znanja i vještine izolacije bioaktivnih supstanci iz prirodnih izvora.
- Omogućiti razumijevanje uloge bioaktivnih prirodnih supstanci u otkrivanju, razvoju i proizvodnji lijekova.
- Upoznati savremene lijekove prirodnog porijekla koji potječu iz mikroorganizama, ljekovitih biljaka, životinja i morskih organizama.

16. Ishodi učenja:

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

- definiraju osnovna načela izolacije bioaktivnih prirodnih supstanci,
- definiraju metode identifikacije prirodnih spojeva,
- usvoje osnovne metode ekstrakcije, odvajanja i prečišćavanja bioaktivnih prirodnih supstanci iz kompleksnih prirodnih smjesa u laboratorijskim uslovima,
- primjene jednostavne metode potvrde identiteta izoliranih prirodnih supstanci.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uloga i značaj bioaktivnih prirodnih supstanci u otkrivanju lijekova.
Savremeni lijekovi prirodnog porijekla.
Postupci destilacije u izolaciji isparljivih supstanci.
Izolacija etarskih ulja.
Ekstrakcija isparljivim i neisparljivim otapalima.
Ekstrakcija superkritičnim fluidima.
Ultrazvučna ekstrakcija.
Mikrovalna ekstrakcija.
Metode separacije prirodnih ljekovitih supstanci.
Primjena hromatografskih metoda u izolaciji bioaktivnih prirodnih supstanci.
Hemijska karakterizacija bioaktivnih prirodnih supstanci.
Osnovna načela i postupci izolacije kardiotoničnih glikozida, flavonoida, saponina, alkaloida.
Izolacija bioaktivnih prirodnih supstanci iz morskih organizama.
Savremeno testiranje bioaktivnih prirodnih supstanci.
Seminari.

18. Metode učenja:

Nastavne metode: predavanja (teorijska nastava) i seminari. Predavanja obuhvataju cjelokupno gradivo predviđeno nastavnim programom i sprovode se ex cathedra. Radni materijal sa predavanja je dostupan studentima. Seminarski rad studenta je obavezan grupni timski projekt.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode provjere znanja: završni ispit, seminarski rad. Završni ispit se radi pismeno i/ili usmeno u predviđenim ispitnim terminima i sadrži esejska pitanja, pitanja sa kratkim odgovorima, te pitanja sa multiple choice odgovorima. Teme za seminarske radove nastavnik dodjeljuje na početku semestra. Seminarski radovi se rade u grupama i brane javno u toku predavanja.

Ocjena na ispitu se utvrđuje prema slijedećoj skali:

Obaveze studenta	Bodovi
Seminarski rad	50 (minimalno 28 bodova)
Završni test	50 (minimalno 27 bodova)

20. Težinski faktor provjere:

Konačan uspjeh studenta vrednuje se skalom ocjenjivanja kako slijedi:

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

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

8 (C) - prosječan, sa primjetnim greškama, 75-84 bodova;

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

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

5 (F, FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 55 bodova.

Ocjena 6 je najniža prolazna ocjena.

21. Osnovna literatura:

1. Autorizovana predavanja nastavnika.
2. Šarić-Kundalić B, Ademović Z, Mazić M (2019). Uvod farmakognoziju 2, Tuzla (34-103 stranice).
3. Bioactive natural products, detection, isolation, and structural determination (2008), Taylor & Francis Group

22. Internet web reference:

1. Canell RJP. How to approach the isolation of a natural product.
https://catbull.com/alamut/Bibliothek/How_to_Approach_the_Isolation_of_a_Product.pdf

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

17.11.2025.