

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

BIOTESTOVI

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

5. Status nastavnog predmeta:

☐ Obavezni☒ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema vezanih predmeta.

7. Ograničenja pristupa:

Nema.

8. Trajanje / semestar:

1

6

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Biologija/Biologija/molekularna biologija

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Amela Jusić, docent

13. E-mail nastavnika:

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje znanja o dejstvu ksenobiotika na žive organizme i ekosisteme, sticanje znanja o metodama upotrebe biotestova baziranih na različitim sistematskim grupama u cilju evaluacije promjena nastalih na biološkim sistemima i njihovom okolišu.

16. Ishodi učenja:

Studenti će moći da primjenjuju akutne i hronične testove toksičnosti u cilju procjene stepena toksičnosti istraživanog okoliša po živi svijet, da razumiju dejstvo ksenobiotika od ekotoksikološkog značaja na biotičke sisteme, puteve unosa, transformacije i eliminacije toksičnih materija.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Definicija biotestova - laboratorijskih testova toksičnosti. Osnovni mehanizmi toksičnog dejstva ksenobiotika i njihova sudbina u ekosistemima. Toksikokinetika, toksikodinamika, biotransformacija, biokoncentracija, biomagnifikacija, bioakumulacija. Pregled i način izvođenja biotestova. Test organizmi, laboratorijski organizmi i organizmi sakupljeni u prirodi (održavanje u laboratoriju). Podjela biotestova po organizmima: biotestovi na bakterijama (Microtox, Ames test, Umu test i dr.), biotestovi na kvašćevim gljivicama, biotestovi na praživotinjama, biotestovi na fitoplanktonu (test inhibicije rasta zelenih algi i dr.), biotestovi na zooplanktonu (Daphnia test i dr.), biotestovi na višim biljkama (Allium test, Lemna test, testovi klijavosti i dr.). Podjela biotestova po mehanizmu toksičnog učinka: testovi letalnosti i subletalnosti, testovi ponašanja životinja, testovi inhibicije rasta i razvoja, testovi genotoksičnosti, testovi oštećenja makromolekula.

18. Metode učenja:

Promatranje i promišljanje, stvaranje apstraktnih koncepata i aktivno eksperimentisanje. Najznačajnije metode učenja na predmetu su:

-Predavanja uz upotrebu vizuelnih nastavnih pomagala te metoda izlaganja i razgovora, tehnika aktivnog učenja i aktivnog učešća i diskusije studenata.

- Laboratorijske vježbe;

Studenti su obavezni prisustvovati na svim vježbama i minimalno na 80% predavanja. Izostanci studenata sa laboratorijskih vježbi trebaju biti opravdani i nadoknađeni.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Pismena provjera znanja: Test, Kolokvij i Završni usmeni ili pismeni ispit

Test obuhvata provjeru znanja iz prvih 5 održanih metodskih jedinica i nosi 20 bodova.

Kolokvij vježbi/praktični ispit se održava poslije održanih vježbi i nosi 20 bodova. Seminarski rad ili studentski projekat se boduje sa 5 bodova, a urednost pohađanja nastave sa 5 bodova.

Završni ispit se boduje sa 50 bodova, obuhvata gradivo preostalih 10 nastavnih jedinica i održava se usmeno ili pismeno. Minimalan broj bodova na završnom ispitu je 25.

Konačni uspjeh studenta izražava se brojom, opisnom ili slovnom ocjenom, prema sljedećoj skali:

Broj ostvarenih bodova-Brojna ocjena-Opisna ocjena-Slovna ocjena

0-53 5 (pet) ne zadovoljava F

54-64 6 (šest) dovoljan E

65-74 7 (sedam) dobar D

75-84 8 (osam) vrlodobar C

85-94 9 (devet) izvanredan B

95-100 10 (deset) odličan A

Konačnu ocjenu student dobije sabiranjem pojedinačnih bodova dobivenih u svim oblicima provjere znanja u toku semestra. Ako student nije zadovoljan konačnom ocjenom, može poništiti bodove završnog ispita i isti raditi ponovo u popravnom terminu.

Ukoliko student za vrijeme ispita bude prepisivao ili koristio različita tehnička pomagala biti će udaljen sa ispita, a njegov rad se neće bodovati.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu se utvrđuje prema sljedećoj skali:

Način bodovanja aktivnosti studenata

Kriterij	Maksimalan broj bodova
Urednost pohađanja nastave	5
Test	20
Praktični ispit /kolokvij vježbi	20
Seminarski rad/projekat	5
Završni ispit	50
Ukupno	100

21. Osnovna literatura:

Teodorović Ivana & Sonja Kaišarević: Ekotoksikologija. Univerzitet u Novom Sadu. Prirodno-matematički fakultet. Departman za biologiju i ekologiju, 2015.

Hader, D., Erzinger, G.: Bioassays. Advanced methods and applications. Elsevier. 2017.

22. Internet web reference:

Po uputama predmetnog nastavnika, i u skladu sa nastavnim jedinicama.

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.04.2018.