

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Molekularna ekologija

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

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:

2

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Biologija/Biologija/ molekularna biologija

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Jasmina Kamberović, docent

13. E-mail nastavnika:

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje znanja o multidisciplinarnom pristupu primjene molekularnih metoda u ekološkoj problematici, sticanje znanja o najčešće korištenim markerima za identifikaciju vrsta i zajednica, analizi i prezentaciji podataka.

16. Ishodi učenja:

Studenti će moći razumjeti osnovne principe molekularne ekologije, ovladati metodama procjene specijskog diverziteta korištenjem molekularnih markera, razumjeti i primijeniti metode analize metabarkodiranja, korištenja podataka iz banki gena, razumjeti osnovnu ekološku problematiku na molekularnom nivou i analizirati podatke dobivene metodama predviđenim sadržajem predmeta.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u molekularnu ekologiju – istorija i ciljevi; Odnos ekologije i molekularne biologije i srodnih nauka; Molekularna genetika u ekologiji. Molekularni markeri i genetički diverzitet; Metode u molekularnoj ekologiji: alozimi i izozimi, RFLP, RAPD, AFLP, mikrosateliti, barkodiranje, analiza sekvenci, sakupljanje podataka, generisanje podataka, komparacija i analiza; Molekularna identifikacija vrsta, individua, pola i hibrida; Molekularna identifikacija zajednica, metabarkodiranje. Molekularno i adaptivno variranje; Molekularna ekologija i nivoi ploidije, specijacija i hibridizacija, kriptospecijacija, migracije, selekcija, drift, preživljavanje, ukrštanje, razmnožavanje, metapopulacije, izolacija, genetička distanca; Filogeografija – odnos živog svijeta, vremena i prostora; Ekogenomika. Konzervacijska genetika; Značaj molekularne ekologije u očuvanju bosanske prirodne baštine. Sistemska biologija, banka gena i bioinformatika.

18. Metode učenja:

Kao stilovi učenja preferiraju se: verbalni stil, aktivno/reflektni, osjetilno/intuitivni, eksperimentalni i terenski. 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, metode analize i sinteze rezultata.
- Laboratorijske vježbe

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 brojnom, 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) vrlo dobar 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:

1. Brajušković, G. Molekularna biologija 2. Savremena administracija. Beograd. 2012.

Dopunska literatura

J. Freeland, H. Kirk, S.D. Petersen. Molecular Ecology, 2nd ed., Wiley-Blackwell, UK. 2012.

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.