

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Molekularna ekologija

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

**3. Ciklus studija:**

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

**5. Status nastavnog predmeta:**

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

**7. Ograničenja pristupa:**

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

    

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

	Semestar (1)	6	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)		Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	2		2		Nastava:	45
9.2. Auditorne vježbe	0		0		Individualni rad:	104
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	2		2		Ukupno:	149

**10. Fakultet:**

**11. Odsjek / Studijski program :**

## 12. Nosilac nastavnog programa:

dr.sc. Jasmina Kamberović, vanredni profesor

## 13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje znanja o multidisciplinarnom pristupu primjene molekularnih metoda u ekološkim istraživanjima, sticanje znanja o molekularnim markerima za identifikaciju vrsta i zajednica, DNK barkodiranju i metabarkodiranju, populacionoj ekologiji, ekogenomici, filogeografiji, analizi i prezentaciji podataka.

## 14. 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

## 15. 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 metode u ekologiji. Molekularne metode u ekološkim populacionim studijama. Molekularna identifikacija vrsta, individua, pola i hibrida, metodologija DNK barkodiranja. Metodologija uzorkovanja. Molekularna identifikacija zajednica, DNK metabarkodiranje. Okolišna DNK u monitoringu okoliša. Bioinformatička obrada podataka u molekularnoj ekologiji. Referentne baze podataka. Ekogenomika i reverzna genetika. Filogeografija. Osnove konzervacione genetike. Biotestovi u molekularnoj ekologiji. Značaj molekularne ekologije u očuvanju bosansko-hercegovačke prirodne baštine.

## 16. Metode učenja:

Kao stilovi učenja preferiraju se: verbalni stil, aktivno/reflektivni, 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 diskusije studenata, metode analize i sinteze rezultata.

- Laboratorijske i terenske vježbe

Dio nastave se realizuje na terenu u prirodi tokom semestra, sa fondom od 4 sata od ukupnog fonda.

## 17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem završnog ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

Kriterij	Maksimalan broj bodova
Prisustvo	5
Test	15
Praktični ispit /kolokvij vježbi	20
Seminarski rad/projekat	10
Završni ispit	50
Ukupno	100

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda i minimalno 27 bodova na završnom ispitu. Pravo izlaska na završni ispit imaju svi studenti bez obzira na osvojen broj predispitnih bodova.

## 18. Težinski faktor provjere:

Konačan uspjeh studenta nakon svih predviđenih oblika znanja, vrednuje se i ocjenjuje sistemom uporedivim sa ECTS skalom ocjenjivanja, kako slijedi:

Osvojen broj bodova	Ocjena (BiH)	(ECTS ocjena)
<54,00	5	F
54,00-64,00	6	E
65,00-74,00	7	D
75,00-84,00	8	C
85,00-94,00	9	B
95,00-100	10	A

## 19. Obavezna literatura:

Autorizovana predavanja iz:

Freeland J. 2012. *Molecular Ecology*, 2nd ed., Wiley-Blackwell, UK.

Taberlet, P. i sar. 2018. *Environmental DNA*. Oxford University Press.

Teodorović, I. Kaišarević, S. 2015. *Ekotoksikologija*. Univerzitet u Novom Sadu.

---

**20. Dopunska literatura:**

---

**21. Internet web reference:**

Po uputama predmetnog nastavnika i u skladu sa nastavnim jedinicama.

---

**22. U primjeni od akademske godine:**

2024./2025.

---

**23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**