

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

BIOMONITORING ŽIVOTNE SREDINE

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

8

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

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Jasmina Kamberović, docent

13. E-mail nastavnika:

jasmina.kamberovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje studenata sa pojmovima monitoringa, biomonitoringa, bioindikatora i bioaplikacije. Upoznavanje studenata sa laboratorijskim postupcima i metodama u biomonitoringu. Usvajanje znanja o ekološkim aplikacijama u ocjeni stanja kopnenih i vodenih ekosistema.

16. Ishodi učenja:

Studenti će steći teorijska i aplikativna znanja u oblasti procjene stanja okoliša po osnovu bioindikatora. Studenti će steći vještine u planiranju, realizaciji i interpretaciji rezultata biomonitoringa kopnenih i terestričnih ekosistema.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**Teorijska nastava**

Monitoring, sistem monitoringa, cilj monitoringa. Bioindikatori. Izbor mjernih mjesta i njihova reprezentativost. Mahovine, lišajevi, vaskularne biljke i životinje kao bioindikatori kvaliteta vazduha. Biološke metode za određivanje stepena zagađenosti vazduha. Bioindikatori u akvatičnim ekosistemima. Upotreba algi, cijanobakterija, vaskularnih biljaka i životinja u bioindikaciji kvaliteta vode tekućica i stajaćica. Saprobn i trofički sistem. Autopurifikacija. Bioindikatori zagađenosti zemljišta. Studije za testiranje toksičnosti i »bioassay« eksperimenti. Struktura zajednice kao bioindikator. Zakonske regulative u monitoring sistemu vodenih i kopnenih ekosistema.

Praktična nastava

Mahovine, lišajevi i vaskularne biljke u procjeni kvaliteta zraka. Biološke metode ocjene stanja kvaliteta vode. Biološke metode ocjene kvaliteta zemljišta. Testiranje toksičnosti otpadnih voda. »Bioassay« eksperimenti.

18. Metode učenja:

Metod izlaganja i metod razgovora – izvođenje predavanja

Metod izlaganja, demonstrativne metode, metode percepcije, laboratorijske metode obrade uzoraka, metode mikroskopiranja, metode mjerenja, metode terenskih istraživanja, metode analize i sinteze rezultata – izvođenje vježbi.

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:

Praktični ispit

Pismena provjera znanja: Test 1, Test 2 i Završni usmeni ispit

Test I obuhvata provjeru znanja iz održanih metodskih jedinica do 7. sedmice predavanja i nosi 10 bodova.

Test II obuhvata provjeru znanja iz narednih metodskih jedinica do 15. sedmice predavanja i nosi 10 bodova.

Praktični ispit/kolokvij vježbi se organizuje nakon polaganja Testa II. Na praktičnom ispitu student može osvojiti maksimalno 20 bodova. Seminarski rad se boduje sa maksimalno 5 bodova, a prisustvo na nastavi sa maksimalno 5 bodova.

Završni ispit se boduje sa 50 bodova i obuhvata provjeru znanja iz cjelokupnog gradiva. 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-Slovnna ocjena

0-53 5 (pet) ne zadovoljava F

54-63 6 (šest) dovoljan E

64-74 7 (sedam) dobar D

74-83 8 (osam) vrlodobar C

84-93 9 (devet) izvanredan B

94-100 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, ili pristupiti usmenom ispitivanju.

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 I	10
Test II	10
Praktični ispit /kolokvij vježbi	20
Seminarski rad/projekat	5
Završni ispit	50
Ukupno	100

21. Osnovna literatura:

Markert, B. A., Breure, A. M. and Zechmeister, H. G. (2003): Bioindicators & Biomonitors, Principles, Concepts and Applications. – Elsevier, Amsterdam, 997 pp. Cvijan, M. (2000): Ekologija zagađenih sredina, bioindikatori i monitoring sistem. Beog

22. Internet web reference:

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

23. U primjeni od akademske godine:

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: