

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ANALITIKA OKOLINE

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:

Student ne mora imati položen neki nastavni predmet prije ovog

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semestar:

1

5

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Prirodno-matematički

11. Odsjek / Studijski program:

Hemija/hemija, Usmjerenje Hemija okoline i kontrola kvaliteta

12. Odgovorni nastavnik:

dr. sc. Mersiha Suljkanović, doc.

13. E-mail nastavnika:

mersiha.suljkanovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje saznanja o interakcijama u okolini (voda-zrak, tlo-zrak, voda-tlo), samostalnom planiranju uzorkovanja, pripremi uzoraka, provođenju analize i obradi rezultata.

16. Ishodi učenja:

Nakon uspješno završetka procesa učenja, od studenata se očekuje da:

- poznaju principe uzimanja uzoraka iz okoline, pripreme uzoraka i provođenja analize
- poznaju principe obrade rezultata analize i procjene rizika u okolini
- poznaju zakonodavne principe u zaštiti okoline

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u analitiku okoline, hemijski principi u okolini, uzimanje uzoraka iz okoline.

Analitičko odvajanje, priprema uzorka za analizu. Interpretacija i obrada podataka. Standardna odstupanja, pogreške rezultata. Primjena analitičkih metoda i tehnika u analizi okoline. Elektroanalitičke metode: potencijometrija, voltometrija, konduktometrija, kulometrija. Izračunavanje pH vrijednosti za vode različitog sastava (jezerska, riječna, kišnica). Spektrometrijske metode: apsorpcione i emisije. Obrada podataka spektrometrijskih mjerenja.

Instrumentalne separacione tehnike. Gasna hromatografija. Tečna hromatografija, razvoj hromatografskih tehnika. Ostale tehnike (termijske tehnike, radiohemijske tehnike). Tragovi elemenata u okolini: prirodni sadržaj elemenata, hemijska forma, nivoi toksičnosti. Procjena rizika. Zakonodavstvo u zaštiti okoline. Statistička obrada rezultata analize uzoraka iz okoliša (zrak, voda, tlo). Određivanje tragova organskih spojeva. Etički odnos prema okolini.

18. Metode učenja:

- predavanja uz aktivno učešće i diskusije studenata
- laboratorijske vježbe

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

- Za provjeru usvojenog znanja na predmetu se koriste pismene metode (testovi) i usmene metode (seminarski rad).
- U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni odraditi predviđene vježbe i položiti kolokvij. Za kontinuiranu aktivnost na vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti maksimalno 10 bodova, te kroz polaganje kolokvija maksimalno 10.
 - Tokom semestra studenti pismeno polažu dva testa (međuispita) koji obuhvataju do tada obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Student na dva testa može ostvariti maksimalno po 30 bodova.
 - Završni ispit je usmeni ispit koji student polaže u obliku seminarskog rada (na zadanu temu), a maksimalan broj bodova koji student može ostvariti iznosi 20.
 - Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit. Da bi položio predmet, student mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda.

20. Težinski faktor provjere:

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

Obaveze studenta	Bodovi
Aktivnosti na vježbama	10
Kolokvij	10
Testovi	60
Završni ispit	20

21. Osnovna literatura:

1. Kaštelan-Macan, Marija; Petrović, Mira. Analitika okoliša. HINUS; Zagreb 2013.
2. D. Ašperger, Analitika okoliša, HINUS&FKIT, Zagreb 2013.
3. F.W. Fifield, P.J. Haines, Environmental Analytical Chemistry, London, 1996.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:****24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**