

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Hemijski senzori

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

5. Status nastavnog predmeta:

☐ Obavezni ☒ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Stečeno pravo upisa na IV godinu studija

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:

Odsjek HEMIJA- Stud.program:Hemija okoline i kontrola kvaliteta

12. Odgovorni nastavnik:

Dr. sci. Nusreta Đonlagić, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

nusreta.djonlagic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje studenata sa hemijskim senzorima kojima se kvalitativno i kvantitativno analizira i vrši monitoring okoline. Studenti će se upoznati sa senzorskim tehnikama koje su u moderno vrijeme postale metode izbora za kontrolu okoline i upravljanje i kontrolu procesa koji mogu ugroziti okolinu.

16. Ishodi učenja:

Sticanje teoretskih i praktičnih znanja neophodnih za primjenu hemijskih i elektrohemijskih senzora. Studenti će biti osposobljeni da: da ovladaju fundamentalnim znanjima o hemijskim i elektrohemijskim senzorima, kao da steknu znanja o praktičnoj primjeni i pravcima razvoja hemijskih i elektrohemijskih senzora.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Vrste hemijskih senzora i podjela
Gasni senzori za kontrolu polutanata; Piezoelektrični kristal detektori u kontroli polutanata.
Elektrohemijski -potenciometrijski senzori i biosenzori
Ion selektivne elektrode u monitoringu kvaliteta proizvoda i monitoringu okoliša.
Elektrohemijski-voltametrijski senzori i biosenzori
Elektrohemijski senzori za okolišni monitoring: modeliranje, razvoj i primjena.
Hemijski modificirane elektrode kao senzori okolišnog monitoringa.

18. Metode učenja:

Predavanja, laboratorijske vježbe, samostalni seminarski radovi, konsultacije

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode provjere znanja:

* Izrada seminarskih radova, koji obuhvataju određenu tematsku cjelinu, u skladu sa sadržajem predmeta, koji sačinjavaju rezultate eksperimentalnih vježbi i problemske zadatke.

* Testovi- polažu se dva parcijalna ispita, koji obuhvataju pitanja teoretskog dijela gradiva i tematske, problemske, zadatke.

* Završni ispit- Studenti imaju mogućnost da na završnom ispitu polažu gradivo parcijalnih ispita, ukoliko su nezadovoljni uspjehom, ili da na završnom ispitu polažu ispit integralno. Ispit se polaže pismeno i usmeno.

20. Težinski faktor provjere:

Pohađanje nastave 5
Izrada praktičnih vježbi 10
I parcijalni test 35
II parcijalni ispit 35
Izrada seminarских radova- proračuni 15
UKUPNO 100

21. Osnovna literatura:

1. N.Đonlagić; Elektroanalitičke metode, UNTZ, 2006.g.
2. . Bockris: Ready: Modern Electrochemistry, Oxford Press, 2010.
- 3.F.G. Banica: Chemical sensors and biosensors:Fundamentals and applications, John Wiley and Sons, 2012

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2018/19

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2018.