

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

INSTRUMENTALNA ANALIZA II

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

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**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

6

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemija / Primjenjena hemija

**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:**

- upoznati temeljne principe instrumentalnih elektroanalitičkih metoda
- upoznati principe hromatografskih metoda
- naučiti principe po kojima rade uređaji: korelacija signala instrumenta (provodljivost, elektrodni potencijal) i osobina analita
- obučiti se za eksperimentalno izvođenje analize (organizacija eksperimenta, proračuni i interpretacija rezultata)

**16. Ishodi učenja:**

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

- znaju samostalno izvršiti odabir metode određivanja, organizaciju eksperimenta, odabir metode kalibracije
- samostalno provode eksperiment
- interpretiraju dobijene rezultate (grafički i matematički)
- statističkim metodama vrše procjenu rezultata (sa aspekta: osjetljivosti, preciznosti, tačnosti, reproducibilnosti, LOD, LOQ)

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Potenciometrijske titracije. Vrste elektroda u potenciometriji. Izračunavanja u potenciometriji. Taložne i redoks potenciometrijske titracije. Obrada eksperimentalnih rezultata. Direktna potenciometrija. Konduktometrijske titracije. Termijske metode. Termogravimetrija (TGA) i diferencijalna skenirajuća kalorimetrija (DSC). Elektrogravimetrija. Voltometrija (DPASV). Kulometrija. Separacione metode. Hromatografske metode analize: GC, HPLC, TLC.

**18. Metode učenja:**

- predavanja uz aktivno učešće i diskusije studenata
- laboratorijske vježbe

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Nakon prve trećine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. Test se sastoji od teoretskih pitanja. Student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 20 bodova. Nakon druge trećine semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja iz ovog dijela semestra. Test se sastoji od teoretskih pitanja. Student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 20 bodova. Za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti maksimalno 10 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu završni ispit koji obuhvata preostalu obrađenu tematiku sa predavanja. Test se sastoji od pitanja iz teorije. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na završnom ispitu je 20. U toku semestra studenti polažu dva kolokvija, te iz svakog mogu ostvariti maksimalno po 10 bodova.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere.

Da bi student položio predmet 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
Prisustvo na predavanju	10
Aktivnosti na vježbama	10
Kolokviji	20
Testovi	40
Završni ispit	20

**21. Osnovna literatura:**

1. H.Pašalić, Instrumentalne metode, Univerzitet u Tuzli,2011
2. D.A. Skoog, J.J. Leary, Principles of Instrumental Analysis, Fourth edition, New York, Saunders Coll.Pub.1996
3. D.A. Skoog, D.M. West, F.J. Holler, Osnovi analitičke kemije (prevod)

**22. Internet web reference:**

--

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

2016/17
---------

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

--