

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

ANALITIČKA HEMIJA II

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

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

9

**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

4

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

4

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

3

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemija/Edukacija u hemiji; 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 studente sa osnovama metoda koje se koriste u kvantitativnoj analizi (gravimetrija, volumetrija, separacione metode: ekstrakcija, hromatografija i spektralna određivanja)
- upoznati studente sa korelacijom svojstvo - kvantitativni pokazatelj
- naučiti studente da prihvaćena znanja primjenjuju u praksi
- naučiti studente da kroz pojedinačni ili grupni rad dolaze do rješenja problema u kvantifikaciji supstanci, kako pojedinačno tako i u smjesi

**16. Ishodi učenja:**

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

- znaju izvršiti proračune koji prethode kvantitativnoj analizi u smislu organizacije eksperimenta: pripremanja reaktanata, odabira odgovarajućih koncentracionih područja analita, kao i podešavanje svih pratećih parametara dotične analize
- vješto provode samo eksperimentalno određivanje analita
- interpretiraju dobijene rezultate (grafički i matematički)
- statističkim metodama vrše procjenu rezultata sa aspekta analitičkih parametara: osjetljivosti, preciznosti, tačnosti, reproducibilnosti, LOD, LOQ

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Uvod u kvantitativnu analizu.

Klasične metode analize:

- gravimetrijske metode (pojedinačna određivanja i određivanja elemenata u smjesi), vrste taloga i onečišćenja, uklanjanje onečišćenja taloga, proračuni u gravimetriji
- volumetrijske metode: neutralizacijske titracije (alkalimetrija i acidimetrija), kompleksometrijske titracije (tvrdoća vode), taložne titracije (argentometrijska određivanja), redoks titracije (permanganometrija, jodatometrija, dihromatometrija, bromatometrija, jodometrija, jodimetrija)

Kvantitativna analiza – instrumentalne metode analize:

Osnove potenciometrijske titracije i UV/VIS spektrometrijska određivanja

**18. Metode učenja:**

- predavanja uz aktivno učešće i diskusije studenata
- laboratorijske vježbe

**19. Objasnjenje 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 zadataka i pitanja iz teorije. 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 zadataka i pitanja iz teorije. 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. Savić, J., Savić, M. (1990) Osnove analitičke hemije, Svjetlost, Sarajevo.
2. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J. (1999) Osnove analitičke hemije, Školska knjiga Zagreb.
3. Daniel. C. Harris. (1999) Quantitative Chemical Analysis, W.H. Freeman

**22. Internet web reference:**

--

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

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

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

--