

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

HEMOMETRIJA

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:**

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:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno-matematički

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:

- teorijska znanja iz oblasti primjene statističkih metoda u analitičkoj hemiji,
- praktična znanja iz oblasti primjene statističkih metoda u analitičkoj hemiji i hemiji uopšte,
- izvori nesigurnosti kod analitičkih mjerenja.

16. Ishodi učenja:

- dokazivanje i uklanjanje određenih greški i statistička obrada slučajnih greški,
- odabir i primjena odgovarajuće statističke metode u analizi podataka u praktičnom i istraživačkom radu,
- izvođenje zaključaka na osnovu dobijenih rezultata statističke obrade podataka,
- primjena optimalne metode eksperimentalnog dizajna.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u hemometriju. Definicije osnovnih pojmova. Slučajne i sistematske greške. Statistika ponovljenih mjerenja. Sredina, standardna devijacija, varijanca, koeficijent varijacije. Raspodjela podataka. Definisane "uzorka", granice pouzdanosti, interval pouzdanosti. Testovi značajnosti. t-Test. F-test. Odbacivanje sumnjivih rezultata. Testovi Q i Tn. Analiza varijance (ANOVA). Jednofaktorska analiza varijance. Testiranje normalnosti distribucije. Metode kalibracije u instrumentalnim analizama. Izvođenje baždarnog pravca metodom najmanjih kvadrata. Neparametarske metode. Eksperimentalni dizajn i optimizacija. Randomizacija i blokovi. Dvofaktorska analiza varijance. Latinski kvadrati. Interakcije.

18. Metode učenja:

- predavanja uz aktivno učešće i diskusije studenata.

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 zadataka i pitanja iz teorije. Student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 35 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. Student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 35 bodova. Za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti maksimalno 15 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 15.

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	15
Testovi	70
Završni ispit	15

21. Osnovna literatura:

1. Miller J. N., Miller J. C. (2005). Statistics and chemometrics for analytical chemistry. 5th edition. London: Pearson Prentice Hall.
2. Otto M. (2007). Chemometrics: Statistics and computer application in analytical chemistry, Germany: Wiley - VCH

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