

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

INSTRUMENTALNE METODE

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:

Predhodno odslušana predavanja i vježbe iz nastavnog predmeta: ANALITIČKA HEMIJA

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:

2

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologije, Prehrambena tehnologija

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Hatidža Pašalić, vanr.prof.

13. E-mail nastavnika:

hatidza.pasalic@untz.ba

14. Web stranica:

www.untz.tf

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje novih znanja vezanih za teoretske principe instrumentalnih metoda koje se koriste u kvalitativnoj i kvantitativnoj analizi, te sticanje praktičnih vještina za korištenje nekih najznačajnijih instrumentalnih metoda, planiranje, postavljenje i izvođenje analize, kao i tumačenje rezultata analize.

16. Ishodi učenja:

Prepoznati i komentirati osnovne principe instrumentalnih metoda analize i principa rada instrumenata, te samostalno rješavati problema u praksi, počevši od izbora odgovarajuće analitičke metode, planiranja i izvođenja analize, do tumačenja dobivenih rezultata.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Upoznavanje sa nastavnim programom, upute za rad. Uvod. Podjela analitičkih metoda. Parametri analitičkog određivanja. Kalibracija. Elektroanalitičke metode (Potencijometrija, Elaktrogravimetrija, Kulometrija, Voltometrija). Termijske metode. Uvod u spektrometriju. Atomska spektrometrija (AAS,EAS,FAS). Molekulska spektrometrija (UV, vidljiva, IR). Spektroskopija X-zraka. Nuklearna magnetna rezonanca (H-NMR). Metode razdvajanja. Podjela i osnovni principi hromatografskih metoda. Hromatografske metode.

18. Metode učenja:

Najznačajnije metode učenja na predmetu su:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, uz aktivno učešće studenata u diskusiji i tumačenju navedenih primjera.
- Eksperimentalne vježbe slijede odgovarajuće nastavne jedinice sa predavanja. Zbog toga je potrebno teoretske osnove predhodno proučiti, da bi se razumjelo izvođenje vježbe. Za svaku vježbu napisati izvještaj koji ne smije biti prepis dobivenog uputstva za rad, već treba da sadrži opis vlastitog rada, proračun i zaključke.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjera znanja će se vršiti putem dva kolokvija i tri parcijalna ispita iz odgovarajućih nastavnih cjelina. Na „završnom ispitu“ studenti koji su osvojili potreban broj bodova mogu upisati konačnu prolaznu ocjenu. Studenti koji su položili jedan parcijalni dio ispita, na „završnom ispitu“ polažu integralno (kao jednu cjelinu) preostala dva dijela. Studenti koji su položili dva parcijalna dijela ispita na „završnom ispitu“ polažu preostali parcijalni dio ispita. Studenti koji nisu položili niti jedan parcijalni dio ispita, na „završnom ispitu“ polažu cijeli ispit, integralno.

- Isto se odnosi na termine „popravnog ispita“ i „dodatnog popravnog ispita“. Studenti koji nisu položili ispit u akademskoj godini kada prvi puta slušaju predmet, polažu preostale ispitne obaveze po „Pravilima studiranja na I ciklusu studija Univerziteta u Tuzli“. 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.

20. Težinski faktor provjere:

1. Predispitne aktivnosti (19 do 30 bodova) i to: prisustvo na predavanjima (3-5 bodova); eksperimentalne vježbe (10-15 bodova); I kolokvij (3-5 bodova); II kolokvij (3-5 bodova).

2. Rezultati ispitnih obaveza (35 do 70 bodova) i to: I parcijalni (10-20 bodova); II parcijalni (15-30 bodova); III parcijalni (10-20 bodova).

Ocjena se formira prema ukupnom broju bodova postignutom na predispitnim aktivnostima i rezultata parcijalnih ispita (min. $19+35=54$ i max. $30+70=100$), a prema usvojenim Pravilima za ocjenjivanje.

21. Osnovna literatura:

D.A.Skoog,F.J.Holler,T.A.Neiman(1992)Principles of Instrumental Analysis, SCP,Chicago.M.Kaštelan-Macan(2003) Kemijska analiza u sustavu kvalitete,ŠK,Zagreb.3.H.Pašalić(2013)Instrumentalne metode-opći principi,Off-set,Tuzla. Upute za vježbe(intrn.skr.)

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

2015/2016

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: