

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Fizikalno-hemijska karakterizacija

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

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:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Odsjek HEMIJA/hemija, usmjerenja: Primijenjena hemija; 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:

Fizikalno-hemijski procesi i karakterizacija, treba da pruži studentu osnovna teoretska i praktična znanja na osnovu kojih će da savlada i primjenjuje zakonitosti i veličine u sagledavanju i objašnjenju primjenjenih hemijskih procesa. Usvajanje teoretskih znanja o primjenjenim termohemijskim procesima i metodama; sticanje teoretskih znanja i primjene elektroanalitičkih metoda, sticanje teorijskih znanja o korozionim procesima. Usvajanje osnovnih principa reologije i vrste reometara

16. Ishodi učenja:

Nakon uspješnog savladavanja nastavnog programa predmeta, studenti će biti osposobljeni da: steknu fundamentalna znanja o sofisticiranim termičkim metodama i njihovoj primjeni, da steknu dodatna znanja o savremenim potenciometrijskim metodama i primjeni jon-selektivnih elektroda i senzora; da steknu fundamentalna znanja o korozionim procesima, metodama ispitivanja i sprečavanja korozije; da steknu fundamentalna znanja o ne-njutnovskim sistemima, reologiji i reometrima

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Kalorimetrijske metode, kalorimetri Termičke metode- termogravimetrija TG Termičke metode- DSC; Elektroanalitičke metode- podjela; Potenciometrija sa ISE. Vrste ISE elektroda, primjena Elektrohemijski potenciometrijski senzori Korozija, termodinamsko tumačenje; brzina korozije Metode ispitivanja korozionih procesa Metode sprečavanja korozije- inhibitori korozije Metode sprečavanja korozije: zaštitne prevlake, anodna i katodna zaštita Ne-njutnovski sistemi- zakonitosti i podjela Reologija- karakteristike disperznih sistema Reometri- vrste i primjena u bio-tehnološkim procesima Fizikalno-hemijska karakterizacija u hemijskim procesima- karakteristike agregatnih stanja

18. Metode učenja:

Predavanja, 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 seminarskih radova- proračuni 15
UKUPNO 100

21. Osnovna literatura:

*N.Đonlagić; Fizikalna hemija I; UNTZ, udžbenik N.Đonlagić, Elektroanalitičke metode; UNTZ 2006.g.
*P. W. Atkins: Physical Chemistry (third edition), Oxford University Press, Oxford 2001.
* Slobodan Anić, Dragomir Stanisavljev, Nikola Vukelić: Izabrana poglavlja fizičke hemije, Fakultet za fizičku hemiju, Beograd 2007.

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

2018/19

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2018.