

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Fizikalno-hemijska karakterizacija

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:****3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**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:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Odsjek HEMIJA- Stud.program: Primijenjena hemija

**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:**

2016/17

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