

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

KOLOIDNI SISTEMI

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

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

3

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Fizikalna hemija

**7. Ograničenja pristupa:**

Nema ograničenja pristupa

**8. Trajanje / semestar:**

1

3

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

**10. Fakultet:**

Tehnološki fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Inženjerstvo zaštite okoline/Inženjerstvo zaštite okoline

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr.sc.Husejin Keran, red.prof.

**13. E-mail nastavnika:**

husejin.keran@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.tf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Cilj modula “Kolodina hemija” je da se student osposobi za teoretska i praktična znanja o fizikalno – hemijskim promjenama kolodinih sistema u hrani i metodama potrebnih za rješavanje različitih problema u koloidnim sistemima.

**16. Ishodi učenja:**

Student će biti u mogućnosti provoditi proračune koji se odnose na sisteme gdje međumolekulske interakcije igraju veoma važnu ulogu, uključujući fazne relacija i fazne strukture. Ovi proračuni uključuju i izračunavanja kod termodinamičkih, elektrostatičkih i mehaničkih aspekata o stabilnosti koloidnih sistema, kao i upotrebu zajedničkih tehnika tokom proučavanja strukture, sampovezivanja, interakcija i dinamike koloidnih sistema.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Podjela koloidnih sistema, način dobijanja i prečišćavanje koloidnih sistema. Intermolekularna djelovanja, asocijacija koloidnih sistema, fazne relacije, fazna struktura i tečni kristalni sistemi. Micele, koloidne čestice i biloške membrane. Statička i dinamička primjena optičkih osobina koloidnih sistema, kao i elektronska mikroskopija. Sterička stabilizacija, površinske sile i adsorpcija polimera. Elektrokinetički potencijal, elektroforeza i elektroosmoza. Kinetičke pojave (difuzija, sedimentacija, osmoza). Viskozitet koloidnih rastvora i teorije viskoziteta. Koagulacija, solvatacija i bubrenje i teorije mjerenja. Tehnička primjena površinsko hemijskih i koloidnih sistema.

**18. Metode učenja:**

Metode učenja na predmetu su:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusiju studenata;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.
- Laboratorijske vježbe

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Tokom teoretskih predavanja i eksperimentalnih vježbi, studenti će biti upoznati osnovama koloidnih sistema, uključujući i računске primjere rješavanja konkretnih problema.

Student/ica obavezno u toku trajanja predavanja pristupa polaganju dva parcijalna (I i II) testa koji se sastoji iz integralnoga dijela (zadaci i teoretski dio) dijela.

Studentima koji su položili I i II test dijela gradiva sa maksimalnim brojem bodova, predmetni nastavnik upisuje ocjenu u indeks nakon završetka svih obaveza na predmetu (položeni kolokviji i potpis predmetnog nastavnika u indeksu). Završnom ispitu pristupaju svi studenti koji nisu zadovoljili na nekom od testova (I/ II), ili koji nisu zadovoljni ocjenom, a imaju urađene sve obaveze na predmetu ( imaju potpis predmetnog nastavnika u indeksu). Student ne može upisati ocjenu ukoliko nema položena ili oba parcijalna testa ili jedan parcijalni i završni dio ispita. Nakon svakog testa ili ispita, rezultati će u roku od 10 dana biti objavljeni na oglasnoj ploči kursa.

20. Težinski

**20. Težinski faktor provjere:**

Ocjenjuje se sljedeće a na bazi 100 bodova:

Pred ispitne obaveze:

Aktivnosti i prisustvo na nastavi 5 bodova,

Ulazni kolokvij 5 bodova,

Izlazni kolokvij 10 bodova,

Test I (u 7. sed. sem. ) 15 bodova;

Test II (u 14. sed. sem.) 15 bodova;

Seminarski rad 10 bodova,

Pred ispitne obaveze 60 bodova.

Završni ispit 40 bodova.

**21. Osnovna literatura:**

1. Lj.Đaković, Koloidna hemija, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva-Beograd, Beograd, 2006.
2. H. Keran, Osnove koloidne hemije sa praktikumom, Tuzla, 2011.

**22. Internet web reference:**

[www.tf.untz.ba](http://www.tf.untz.ba)

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

2019/20

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

13.03.2019.