

## SYLLABUS

## 1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Adsorbensi i inhibitori na bio-osnovi

## 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:

Nema preduslova

## 7. Ograničenja pristupa:

## 8. Trajanje / semestar:

1

7

## 9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

## 10. Fakultet:

Tehnološki

## 11. Odsjek / Studijski program:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologije /usmjerenje: Hemija i inženjerstvo materijala

## 12. Odgovorni nastavnik:

dr.sci. Amra Odošić,red.prof.

## 13. E-mail nastavnika:

amra.odobasic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.tf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

U okviru ovog kolegija studenti upoznaju skupinu materijala koja se odlikuje cijelim nizom karakteristika na kojima se temelji njihova primjena za vrlo specifične namjene naročito u zaštiti okoline i farmaciji. Studenti će upoznati najvažnija svojstva ovih materijala, najznačajnije predstavnike i načine njihovog dobivanja kao i preduoslove njihovog uspješnog korištenja i primjene.

**16. Ishodi učenja:**

Upoznavanje sa svojstvima, porijeklom i primjenama biosorbenata i bioinhibitora. Značaj ovih materijala raste svakodnevno i potreban je multidisciplinarni naučno-istraživački pristup u njihovom proučavanju s obzirom na raznovrsnost primjena. Studenti će razlikovati karakteristike biosorbenata i bioinhibitora u odnosu na druge vrste materijala s gledišta fizičko-hemijskih i bioloških svojstva. Studenti će opisati postupke pripreme biosorbenata i bioinhibitora. Studenti će analizirati pojedine vrste biosorbenata i bioinhibitora sa stanovišta primjene. Studenti će definirati procese biosorpcije.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Uvod. Identifikacija sorbenata na bio osnovi. Karakterizacija biosorbenata i bioinhibitora - fizičko hemijska i biološka. Metode analize biosorbenata. Uticaj pH, temperature i vremena kontakta na biosorpciju. Metode analize i priprema bioinhibitora. Zagađenje voda teškim metalima i ostalim neorganskim spojevima. Reakcije organskih spojeva s metalima u vodi. Suspendirane koloidne čestice u vodi. Mehanizmi vezanja i mobilnosti na granici faza. Primjeri primjene biosorbenata u procesima uklanjanja toksičnih materija iz prirodnih i otpadnih voda. Primjeri primjene bioinhibitora.

**18. Metode učenja:**

predavanja (ex cathedra)  
seminari  
konzultacije prema potrebi

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Studenti su obavezni prisustvovati predavanjima sa kojih mogu izostati najviše tri (3) puta u toku semestra. Takođe studenti su obavezni pristupiti izradi seminarskih radova. Na posebnom obrascu, predmetni nastavnik će kontinuirano pratiti prisutnost svakog studenta.

Kroz konkretne seminarske zadatke studenti će pokazati nivo usvojenog znanja na predavanjima i računskim vježbama.

Nakon svakog testa ili ispita, rezultati će u roku od 10 dana biti objavljeni na oglasnoj ploči kursa.

**20. Težinski faktor provjere:**

Konačna ocjena zasnovana je na ukupnom broju bodova stečenih kroz predispitne obaveze i polaganje završnog ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina. Sadrži maksimalno 100 bodova, prema slijedećoj skali:

1. Prisutnost na predavanjima : 5 bodova
2. Seminarski: U toku nastave studenti će imati 1 seminarski rad koji nosi po maksimalno 25 bodova i 1 parcijalni test koji nosi 25 bodova
3. Završni 45 bodova

**21. Osnovna literatura:**

1.A. Odobašić, Nastavni tekstovi , 2016.

2. Buddy D. Ratner, Allan S. Hoffman, Frederick J. Schoen, Jack E. Lemons, Biomaterials Science: An introduction to Materials in Medicine, Elsevier Academic Press, San Diego, 2004.

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

2019/2020

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

13.09.2019