

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

ODABRANA POGLAVLJA ZELENE HEMIJE

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

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

3

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:**

1

8

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

Tehnološki

**11. Odsjek / Studijski program:**

Inženjerstvo zaštite okoline

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr.sc. Amra Odošić, vanr.prof.

**13. E-mail nastavnika:**

amra.odobasic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.tf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Glavni cilj je da se studenti upoznaju na koji način se hemijski procesi i proizvodi mogu prilagoditi očuvanju životne sredine. Fokus predmeta je upoznavanje studenata sa razvojem novih hemijskih reagenasa i metoda koji bi povećali iskorišćenost nekog hemijskog procesa, a istovremeno smanjili njegov nepovoljan uticaj na životnu sredinu. Proces zelene hemije temelje se na načelima koja govore o smanjenju, odnosno uklanjanju štetnih tvari iz sinteze, proizvodnje i primjene hemijskih produkata. U zelenom pristupu hemijskim procesima primjenjuju se katalitičke i biokatalitičke reakcije.

**16. Ishodi učenja:**

Nakon uspješno savladanog kolegija studenti će moći:

- identificirati otpad opasan za ljudsko zdravlje i ekosisteme,
- identificirati glavne izvore onečišćujućih tvari u zraku, vodi i tlu te njihov uticaj na zdravlje i okolinu
- identificirati opasnosti od hemijskih supstanci i procesa
- identificirati i klasificirati opasne i zabranjene supstance (nerazgradive, bioakumulativne i toksične)
- izabrati zelene ne toksične hemijske supstance i i provoditi zelene sintetske procese

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

1. Prevencija akumulacije otpada.
2. Iskoristivost atoma - dizajniranje sintetičke metode koje će maksimizirati inkorporaciju svih materijala korištenih u procesu u finalni produkt.
3. Manje opasne hemijske sinteze
4. Odabir sigurnijih hemikalija (hemijski produkti trebaju se odabrati na način koji će uticati na njihovu željenu funkciju, a umanjiti njihovu toksičnost.
5. Sigurniji rastvarači i pomoćni materijali .
6. Redukcija proizvodnje derivata
7. Kataliza - katalitički reagensi su superiorni nad stehiometrijskim reagensima.
8. Postupci za razgradnju

**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 seminarskog rada. Na posebnom obrascu, predmetni nastavnik će kontinuirano pratiti prisutnost svakog studenta.

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

Student/ica obavezno u toku trajanja predavanja pristupa polaganju jednog parcijalnog testa .

Studentima koji su položili I mogu pristupiti završnom ispitu.

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 : 20 bodova
3. I test : 30 bodova (minimalan broj bodova za prolaz 15)

Ukupno predispitne obaveze: 55 bodova

5. Završni ispit: 45 bodova

**21. Osnovna literatura:**

1. Ahluwalia, V. K. Basic Principles of Green Chemistry. New Trends in Green Chemistry. Anamaya Publishers, New Delhi, India 2004.
2. A. Liese, K. Seelbach, C. Wandrey, Industrial Biotransformations, Wiley-VCH, Weinheim 2000,
3. Interna skripta

**22. Internet web reference:**

--

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

2015/2016
-----------

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

--