

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

ČISTIJA PROIZVODNJA I ČISTIJE TEHNOLOGIJE

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

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

5

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

Nema

**7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:**

1

6

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

Tehnološki

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemijsko inženjerstvo i tehnologije/Hemija i inženjerstvo materijala, Ekološko inženjerstvo

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.sc. Zoran Iličković, vanredni profesor

**13. E-mail nastavnika:**

zoran.ilickovic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.tf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Cilj kursa je dati studentima potrebna znanja vezana za principe i načine provođenja mjera čistije proizvodnje u procesnoj industriji kao i primjeni tzv. čistijih tehnologija u svrhu smanjenja negativnog utjecaja procesa i proizvoda procesne industrije na okolinu.

**16. Ishodi učenja:**

Uspješnim savladavanjem ovog predmeta studenti će identificirati principe i tehnike primjene mjera čistije proizvodnje te analizirati i razlikovati mogućnosti primjene novih čistijih tehnologija u procesnoj industriji tako da će moći samostalno ili u timu da rade na rješavanju problema vezanih za ovu oblast.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Kroz nastavni predmet Čistija proizvodnja i čistije tehnologije, studenti se upoznaju sa slijedećim nastavnim cjelinama: Globalni problemi čovjekove okoline i razlozi za primjenu čistije proizvodnje (ČP) i čistijih tehnologija (ČT), Osnovni zagađivači i polutanti u procesnoj industriji, Tehnike i metode za prevenciju zagađenja, Pojam BAT i BREF, primjeri za pojedine industrije, Istorija i osnovna terminologija ČP i ČT, Metodologija za procjenu mogućnosti primjene mjera ČP u industrijskim pogonima (MOED), Čistije tehnologije u praksi; obnovljiva goriva, primjena membranskih procesa u procesnoj industriji, superkritični fluidi, gorive ćelije, biorazgradljivi polimerni materijali.

**18. Metode učenja:**

Auditorna predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava ( power point prezentacije) favorizirajući aktivno učešće i diskusiju studenata.

Praktičan rad na izradi i javnoj odbrani individualnih i grupnih seminarskih radova

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra kroz: parcijalni ispite-testove -T1 i T2, i završni ispit. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra.

Parcijalni ispit I obuhvata provjeru znanja nakon prvih 7 nastavnih jedinica usvojenih kroz predavanja.

Parcijalni ispit II obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 8 do 15).

Parcijalni ispit I i II su u pismenoj formi i sastoje se od po 10 pitanja. Student može maksimalno osvojiti 20 bodova na svakom parcijalnom ispitu.

U sklopu predispitnih obaveza student može raditi seminarski rad iz tematike sadržaja nastavnog predmeta koji predaje u pismenoj formi na pregled i ocjenu, i može ostvariti maksimalno 5 bodova.

Prisutnost na predavanjima se ocjenjuje sa maksimalno 5 bodova (predavanja su obavezna). Na predispitnim aktivnostima student može maksimalno osvojiti 50 bodova.

Završni ispit obuhvata cjelokupno gradivo. Na završnom ispitu student može osvojiti maksimalno 50 bodova.

**20. Težinski faktor provjere:**

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem završnog ispita, a sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

54-63 = 6

64-73 = 7

74-83 = 8

84-93 = 9

94-100 = 10

**21. Osnovna literatura:**

1. Iličković Z. – materijal sa predavanja
2. Hocking M.B., (2006) Handbook of chemical technology and pollution control, AC-press
3. Mulholland K.H. (2006) Identification of cleaner production improvement opportunities, AIChE

**22. Internet web reference:**

<http://www.unep.fr/scp/cp/publications/> (10.04.2015)  
<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

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

2015/16

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