

## 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:

1

**10. Fakultet:**

Tehnološki

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija/Ekološko inženjerstvo

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.sci. Zoran Iličković, red.prof.

**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 za prevenciju zagađenja, istorija i osnovna terminologija ČP i ČT, metodologija za procjenu mogućnosti primjene mjera ČP u industrijskim pogonima (MOED), implementacija ČP i ČT po sektorima, čistije tehnologije u praksi; obnovljiva goriva, primjena membranskih procesa u procesnoj industriji, superkritični fluidi, gorive ćelije, biorazgradljivi polimerni materijali. Studije slučaja iz hemijske tehnologije (proizvodnja AMK).

**18. Metode učenja:**

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

Laboratorijske vježbe

U okviru sagledavanja gradiva predvide su posjete industrijskim pogonima koji su implementirali neke od mjera ČP i ČT.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra kroz: parcijalni ispite-testove -T1 i T2, i završni ispit.

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 25 bodova na svakom parcijalnom ispitu.

Studenti su u obavezi odraditi laboratorijske vježbe što im je jedan od uvjeta za dobijanje potpisa a zavisno od angažmana u okviru istih mogu maksimalno osvojiti 10 bodova.

Prisutnost na predavanjima se ocjenjuje sa maksimalno 5 bodova . Na predispitnim aktivnostima student može maksimalno osvojiti 65 bodova.

Završni ispit obuhvata cjelokupno gradivo. Na završnom ispitu student može osvojiti maksimalno 35 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:

55-64 = 6

65-74 = 7

75-84 = 8

85-94 = 9

95 - 100 = 10

**21. Osnovna literatura:**

1. Iličković Z. – materijal sa predavanja
2. Nilsson L. et al., Cleaner Production-Technologies and Tools for Resource Efficient Production, The Baltic University Press, 2007

**22. Internet web reference:**

<http://www.recpc.org/recp-course-en/> (04.04.2023.)

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

2023-24

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

03.02.2026