

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

RAČUNANJE U INŽENJERSTVU ZAŠTITE OKOLINE

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

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

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

Matematika, Fizikalna hemija, Opšta hemija sa stehiometrijom

7. Ograničenja pristupa:

Nema ograničenja

8. Trajanje / semestar:

1

6

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

2

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Inženjerstvo zaštite okoline/Inženjerstvo zaštite okoline

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sci. Edisa Papračanin, docent

13. E-mail nastavnika:

edisa.papracanin@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznati studente s primjenom zakona o održanju mase i energije na hemijske procese. Osposobiti studente za sistemski pristup pri analizi i rješavanju inženjerskih problema. Da samostalno kreira algoritam rješavanja problema primjenom inženjerskih metoda i tehnika.

16. Ishodi učenja:

Inženjerski pristup pri rješavanju problema različite složenosti. Primijeniti zakone o održanju mase i energije na fizičke i hemijske procese. Definisati procesni sistem sa granicama, ulazne i izlazne veličine. Postaviti materijalni i energetske bilans na reprezentativnim primjerima, skicirati procesne sheme.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Prezentiranje silabusa kursa. Osnovni pojmovi industrijskog procesnog sistema. Osnovna jednačina materijalnog bilansa. Proces i procesne varijable. Materijalni bilans stacionarnih procesa. Materijalni bilans procesa bez hemijske reakcije u jednoj procesnoj jedinici. Materijalni bilans procesa sa hemijskom reakcijom u jednoj procesnoj jedinici. Materijalni bilans procesa izgaranja. Materijalni bilans procesa bez hemijske reakcije sa više procesnih jedinica. Materijalni bilans procesa s povratnim i zaobilaznim tokom. Energetski bilansi procesa (osnovne zakonitosti i bilans otvorenih i zatvorenih sistema). Energetski bilans jednokomponentnih i višekomponentnih sistema. Energetski bilans procesa bez hemijske reakcije. Energetski bilans procesa sa hemijskom reakcijom. Energetski bilans procesa izgaranja.

18. Metode učenja:

- Predavanja
- Auditorne vježbe
- Konsultacije.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test 1 koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Test se sastoji od dva zadatka, svaki nosi po 10 bodova. Student na prvom testu može ostvariti maksimalno 20 bodova. Nakon završetka semestra studenti polažu test 2 koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Test se sastoji od dva zadatka zadatka. Svaki tačno urađen zadatak boduje se sa 10 bodova, odnosno, student na drugom testu može ostvariti maksimalno 20 bodova. Svaki test se radi u trajanju od 60 minuta. Završni ispit je pismeni (150 minuta). Završni ispit sastoji se od 5 zadataka, od kojih je svaki bodovan sa 10 bodova. Provjere na testovima priznaju se ukoliko je postignuti rezultat pozitivan i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na završnom ispitu je 50.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje na sljedeći način:
Prisustvo na nastavi (10 bodova), TEST I (20 boda), TEST II (20 boda).
Završni/popravni ispit (50 bodova). Da bi student položio predmet, mora ostvariti minimalno 54 boda (predispitne obaveze i završni ispit).

21. Osnovna literatura:

1. A. Dozić, E. Papračanin, Proračun i monitoring emisija u zrak. Tuzla, In Scan, 2023.

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

2023/2024

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

18.09.2024