

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Strukturna analiza i modeliranje toplinskih procesa

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

3

4. Bodovna vrijednost ECTS:

8

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

-

7. Ograničenja pristupa:

-

8. Trajanje / semestar: 1 2**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

1

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Mašinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Održiva energija i okolina/Doktorski studij iz područja mašinstva

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc.Sandira Eljšan, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

sandira.eljsan@untz.ba

14. Web stranica:

www.mf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Detaljno opisivanje složenih fizikalnih procesa na konkretnim primjerima iz termodinamike, prenosa topline, mehanike fluida i analize čvrstoće, mehanike kontinuuma i transportnih procesa.

16. Ishodi učenja:

Nakon uspješnog završetka ovog predmeta, student će biti u prilici da:

- opiše i analizira fizikalni proces iz područja termodinamike, prenosa topline, mehanike fluida, Reynoldsove transportne teoreme i njene primjene na matematske modele toplinskih procesa.
- Definiše složene bilanse energije u izmjenjivačima topline.
- Definiše složene bilanse energije i mase parnog kotla
- Definiše proračun postrojenja za sušenje smole
- Analizira vijčane kompresore...

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Jedinstveni opis fizikalnog procesa na primjeru termodinamike, prenosa topline, mehanike fluida i analize čvrstoće, mehanike kontinuuma i transportnih procesa, Reynoldsove transportne teoreme i njene primjene na matematske modele toplinskih procesa.

Primjeri i primjena:

- bilans energije u izmjenjivač topline
- bilans energije i mase : proračun parnog kotla (pr.blok VII TE Kakanj)
- proračun postrojenja za sušenje granula elektrodne smole (primjer Koksara Lukavac)
- nestacionarni proces u gasovodu (primjer gasovod Zvornik zenica)
- vijčani kompresor
- izborni seminarski rad.

18. Metode učenja:

Predavanja se izvode na klasični način, korištenjem multimedijalnih resursa te tehnikama aktivnog učenja i učešća studenata.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Seminarski rad, usmena odbrana rada.

20. Težinski faktor provjere:

21. Osnovna literatura:

- Afgan N.H, Schlender E.U.: Heat Exchanger, Design and Theory Sourcebook, New York, MC GRAW -HILL Book , 1981;
- Attia M.H., Taborek J., Hewitt G.F., Afgan N.: On the thermal characteristic and response behavior of residential rotary regenerative

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:****24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**