

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Optimizacija procesnih postrojenja u energetici

**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

1

**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:**

Termoenertika/Doktorski studij iz područja mašinstva

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr.sc. Izet Alić, red.prof.

**13. E-mail nastavnika:**

izet.alic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.mf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Sticanje općih i posebnih znanja koja se odnose na korištenje metoda optimizacije termoprocenih postrojenja i uređaja.

**16. Ishodi učenja:**

Nakon uspješnog završetka ovog predmeta, student će biti u stanju da primijeni metode optimizacije u energetskim i procesnim postrojenjima.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Osnovni zadaci optimizacije termoprocenih postrojenja i uređaja. Optimizacija diskontinualnih energetskih procesa. Metode optimizacije izvora centralizovanog snabdijevanja toplotom. Metode optimizacije toplotne mreže. Optimizacija sistema snabdijevanja toplotom – postavka i metode rješavanja zadatka. Dinamički model optimizacije razvoja sistema, izbor optimalne koncentracije i snage toplotnih izvora. Optimizacija termoenergetskih postrojenja na organsko gorivo. Sinteza mreže izmjenjivača toplote kod višeciklusnih diskontinualnih procesa. Sekvencijalna optimizacija mreže izmjenjivača toplote. Simultana optimizacija mreže izmjenjivača toplote. Metodi eksbergijske analize u integraciji procesa.

**18. Metode učenja:**

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

seminarski rad uz usmenu odbranu rada

**20. Težinski faktor provjere:**

**21. Osnovna literatura:**

- 1.C. Knopf: Modeling, Analysis and Optimization of Process and Energy Systems, 2011.
2. J.Klemes, F.Friedler, I. Bulatov, P. Varbanov: Sustainability in the Process Industry: Integration and Optimization (Green Manufacturing & Systems Engineering),

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