

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

NAUKA O TOPLINI

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

 Obavezni Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

8. Trajanje / semestar:

1

3

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:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija, Inženjerstvo zaštite okoline, Prehrambena tehnologija

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sci. Muhamed Bijedić, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

muhamed.bijedic@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

prezentirati termodinamiku sveobuhvatno,
pružiti dobru osnovu za naredne kurseve,
pripremiti studente za upotrebu termodinamike u praksi.

16. Ishodi učenja:

očitanje osobina idealnih gasova i vodene pare iz tabela,
lociranje glavnih stanja i skiciranje procesa idealnog gasa i vodene pare u p-v, T-s, i h-s dijagramu,
skiciranje Rankineovog energetskog i rashladnog ciklusa u p-v, T-s, i h-s dijagramu,
diskutovanje uticaja radnih parametara i modifikacija ciklusa na djelotvornost energetskog i rashladnog ciklusa,
određivanje osobina vlažnog zraka,
korištenje h-x dijagrama za vlažni zrak.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Idealni gasovi. Prvi zakon termodinamike. Promjena stanja idealnih gasova. Entalpija. Drugi zakon termodinamike. Maksimalan rad, eksergija i anergija. Vodena para. Energetski ciklusi na vodenu paru. Rashladni ciklusi. Vlažni zrak. Ishlapljivanje vode.

18. Metode učenja:

Predavanja, vježbe, konsultacije.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Test 1: Osam pitanja iz teorije koja je slušana tokom prve trećine semestra.

Test 2: Dva zadatka kakvi su rađeni na vježbama tokom prve trećine semestra.

Test 3: Osam pitanja iz teorije koja je slušana tokom druge trećine semestra.

Test 4: Dva zadatka kakvi su rađeni na vježbama tokom druge trećine semestra.

Test 5: Osam pitanja iz teorije koja je slušana tokom posljednje trećine semestra.

Test 6: Dva zadatka kakvi su rađeni na vježbama tokom posljednje trećine semestra.

Završni ispit: Deset pitanja iz teorije koja je slušana tokom cijelog semestra i četiri zadatka kakvi su rađeni na vježbama tokom cijelog semestra.

20. Težinski faktor provjere:

Testovi: 48 boda (6 testova po 8 bodova)

Prisustvo na predavanjima: 1 bod

Prisustvo na vježbama: 1 bod

Završni ispit: 50 bodova (10 pitanja iz teorije po 3 boda i 4 zadatka po 5 bodova)

Konačna ocjena je zasnovana na ukupnom broju bodova ostvarenih tokom semestra, na bilo koji način.

Da bi student položio predmet, mora ostvariti minimalno 55 boda.

21. Osnovna literatura:

Moran, M.J., Shapiro, H.N., Fundamentals of Engineering Thermodynamics, John Wiley & Sons, 2006.

Bijedić, M., Delalić, S., Termodinamika i termotehnika, Planjax, 2004.

Bijedić, M., Zbirka zadataka iz termodinamike, Planjax, 2004.

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

2023/2024

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.02.2026