

## 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.

Sistem ocjenjivanja: 5 (0-53 boda), 6 (54-64 boda), 7 (65-74 boda), 8 (75-84 boda), 9 (85-94 boda), 10 (95-100 bodova)

**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:**

2019/2020

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

13.09.2019