

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Energetski procesi

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

5

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

nema

**7. Ograničenja pristupa:**

nema

**8. Trajanje / semestar:**

1

VI

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

Mašinski fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

mehatronika

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.sc. Sandira Eljšan, red. prof.

**13. E-mail nastavnika:**

sandira.eljsan@untz.ba

**14. Web stranica:**

--

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Sticanje osnovnih teoretskih znanja iz oblasti energetike. Cilj kursa je da se dobiju osnovna znanja iz termoenergetike i monitoringa rada energetske postrojenja

**16. Ishodi učenja:**

Na kraju odslušanog predmeta od studenta se očekuje da zna razlikovati energetske izvore obnovljive i neobnovljive, identificirati energetske slike u svijetu i kod nas, rješavati i analizirati jednostavnije probleme procesa u termo i hidroenergetici, rješavati jednostavnije probleme određivanja i izračunavanja koeficijenta iskorištenja u termoenergetskim objektima, povezati osnovna znanja sa mehatronikom u energetici sa monitoringom i praćenjem parametara u energetske postrojenjima.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

- Uvodno o energiji i energetici.
- Obnovljivi i neobnovljivi izvori energije. Energetska slika u svijetu.
- Oblici energije. Konverzije energije. Energetske karakteristike elektrane. Dijagrami opterećenja
- Termoenergetska postrojenja. Parni kotlovi.
- Turbinska postrojenja.
- Elektrane na biomasu.
- Monitoring rada elektrana.
- Seminarski radovi: monitoring rada Hidroelektrana, nuklearnih elektrana, pametne kuće ...

**18. Metode učenja:**

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.
- Laboratorijske vježbe:- posjeta Termoelektrani i obilazak postrojenja.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Test se sastoji od zadataka kao i jednostavnih teoretskih pitanja bez izvođenja jednačina . Student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi iz drugog dijela semestra. Student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima i vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 6 bodova.

Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su iz svake pojedinačne provjere dobili 50 % ukupno predviđenih bodova. Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima i vježbama. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda. Za one koji putem provjera ne prikupe 50% bodova za prolaznost, izlaze na zakazane termine završnih i popravnih ispita.

**20. Težinski faktor provjere:**

Prisutnost nastavi	3 boda P+ 3 boda VJ=6 bod.
- Izvještaji o obavljenoj posjeti	4 boda
- Seminarski rad tokom semestra	10 bodova
- testovi	2x 15 bodova
-završni ispit ili popravni:	50 bodova

**21. Osnovna literatura:**

1. Požar H.: Osnove energetike I i II, Zagreb 1978.god.
2. Smajević I., Hodžić N.: Kotlovi, ložišta i peći – izvodi iz teorije i zadaci, Univerzitetski udžbenik, Mašinski fakultet Sarajevo, 2002.
3. Smajević I, Hanjalić K.: Toplotne turbomašine,

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