

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ENERGETSKI PROCESI

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

I

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semest(a)r(i):

I

6

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

Semestar (1)	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	2		Nastava: 45
9.2. Auditorne vježbe	1		Individualni rad: 98,33
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	1		Ukupno: 143,3

10. Fakultet:

Mašinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Mehatronika

12. Nosilac nastavnog programa:

Dr.sc.Izudin Delić, vanr.prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj kursa je da studentima pruži osnove znanja o energijskim pretvorbama i procesima u energetskim sistemima i uređajima.

14. Ishodi učenja:

Na kraju odslušanog predmeta od studenta se očekuje da će ovladati zakonitostima u procesima transformacije energije i energijskim procesima u proizvodnim podsistemima i uređajima elektroenergetskog sistema i upoznati nekonvencionalna, direktna i novija rješenja pretvorbi energije. Student se osposobljava za tehničku opservaciju energetskih uređaja i komponenti kao i energijskih transformacija koje ti uređaji sprovode.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

01. Energija i energetika.
02. Energetska slika Bosne i Hercegovine
03. Razvoj, oblici, izvori, klasifikacija i uticaj na okolinu.
04. Transformacije oblika energije. Zakoni energetskih transformacija.
05. Kružni procesi. Tehnička vrijednost.
06. Uređaji za konverziju energije.
07. Proces u energetskim uređajima.
08. GVKH sistemi.
09. Štednja energije
10. Skladištenje i transformacije električne energije.
11. Skladištenje i transformacije toplotne energije.
12. Hibridni energetski sistemi za proizvodnju električne
13. Hibridni energetski sistemi za proizvodnju toplotne energije.
14. Energetska efikasnost energetskih procesa
15. Energetska efikasnost energetskih uređaja.

16. Metode učenja:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.
- Vježbe:- izvode se u učionici, laboratoriji i u specijaliziranim preduzećima uz aktivno sudjelovanje studenata.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Nakon polovine semestra (cca 10 sedmica) studenti pismeno polažu test koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Test se sastoji od zadataka kao i jednostvnih teoretskih pitanja bez izvođenja jednačina. Student na testu može ostvariti maksimalno 40 bodova. Nakon završetka semestra student pismeno polaže test ukoliko isti nije položio tokom semestra. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni programski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Programski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se brani usmeno. Za urađeni i odbranjeni programski rad student može ostvariti od 0 do 25 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima i vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova (svaki neopravdan izostanak umanjuje 1 bod).

Završni ispit je usmeni. Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima i vježbama, a koji nije bio predmet testa u toku semestra. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 30.

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.

Ocjena	Opisano	Slovno	Bodovi
5 (pet)	Ne zadovoljava minimalne kriterije	F, FX	< 54
6 (šest)	Zadovoljava minimalne kriterije	E	54-64
7 (sedam)	Općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima	D	65-74
8 (osam)	Prosječan, sa primjetnim greškama	C	75-84
9 (devet)	Iznad prosjeka, sa ponekom greškom	B	85-94
10 (deset)	Izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama	A	95-100

18. Težinski faktor provjere:

- Prisutnost nastavi	5 bodova
- Programski rad tokom semestra	25 bodova
- Test	40 bodova
- Završni ispit ili popravni ispit:	30 bodova
Ukupno	100 bodova

19. Obavezna literatura:

- 1.Čupin N.: Nova energetika, Udruga za razvoj Hrvatske, Zagreb, 2013.
- 2.Neimarlija N.: Energetski sistemi, Zenica, 2017.
- 3.Udovičić B.: Energetika, Školska knjiga, Zagreb, 1993.

20. Dopunska literatura:

1.H. Recknagel, Grijanje i klimatizacija, Interklima doo, Vrnjačka Banja, 2012.

21. Internet web reference:

<https://enerpedia.net/>

22. U primjeni od akademske godine:

2025./2026.

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV: