

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Energetska postrojenja i okolina

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

I

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

5. Status nastavnog predmeta:

Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Nema

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

I

VIII

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

	Semestar (1)		Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
	VIII		-		
9.1. Predavanja	2		-		Nastava: 33,75
9.2. Auditorne vježbe	0		-		Individualni rad: 56
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	1		-		Ukupno: 89,75

10. Fakultet:

Mašinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Mehatronika

12. Nosilac nastavnog programa:

dr.sci.Midhat Osmić, vanr.prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje teoretskih znanja iz oblasti energetske postrojenja i principa rada energetske postrojenja te uticaju i načinima otklanjanja negativnih uticaja navedenih postrojenja na okolinu. Sticanje znanja koje će studentima omogućiti učestvovanje u praćenju i ocjenjivanju rada pojedinih postrojenja, njihovom projektovanju i održavanju.

14. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će moći da: Analiziraju energetska situaciju u svijetu i BiH, klasificiraju energetska postrojenja prema različitim kriterijima, u određenoj mjeri da učestvuju na projektovanju energetskog postrojenja, analiziraju uticaj energetskog postrojenja na okolinu te daju prijedlog mjera za poboljšanje.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

U okviru predmeta će se izučavati sljedeće tematske cjeline:

1. Energetski izvori i snabdijevanje energijom,
2. Neobnovljivi i obnovljivi izvori energije,
- 3,4,5. Osnove o termoelektrskim postrojenjima (termoelektrane, plinske i nuklearne elektrane)
- 6,7. Osnove o hidroenergetskim postrojenjima (karakteristike sistema za prikupljanje i dovođenje te odvođenje vode, karakteristike hidroelektrana, karakteristike turbina, stanje hidroenergije u BiH.)
8. Test
9. Uticaj emisije energetskih postrojenja na okolinu,
9. Kruti i tekući otpad iz energetskih postrojenja,
10. Tehnologije za smanjenje emisije iz energetskih postrojenja,
11. Biomasa kao energent, karakteristike, prednosti i nedostaci,
- 12,13,14. Osnove o vjetroenergetskim postrojenjima (pojam nastajanja vjetra, historija energije na vjetar, stanje na svjetskom nivou, dijelovi i vrste vjetroturbina, okvirni proračuni, lokacije postavljanja, stanje u BiH).
15. Test

16. Metode učenja:

Predavanja se izvode na klasični način, korištenjem multimedijalnih resursa te tehnikama aktivnog učenja i učešća studenata. Priprema i izlaganje individualnih seminarskih radova, te konsultacije.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Koncept provjere znanja je zasnovan na kontinuiranom radu sa studentima tokom semestra.

U toku semestra studenti kontinuirano slušaju predavanja iz predmetnih nastavnih jedinica. Na polovini te na kraju semestra studenti polažu gradivo u vidu pismene provjere znanja. Polaganje se vrši na dva testa koji nose 40 bodova, od kojih student mora osvojiti najmanje 50 % bodova po testu. Testovi se sastoje od teorijskih pitanja. U oba slučaja, teorijska pitanja nose po 20 bodova. Osim testova, studenti tokom semestra izrađuju individualni ili grupni seminarski rad čijom predajom student može osvojiti 25 bodova. Student takođe može dio bodova osvojiti i na osnovu prisutnosti nastavi i vježbama i to u iznosu od 5. Student mora imati minimalno 3 boda da bi dobio potpis nastavnika nakon što odsluša predmet. Završni ispit nosi 30 bodova. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda, od čega 15 bodova na završnom ispitu.

Sistem ocjenjivanja: $(5) + (40) + (25) + (30) = (100)$ bodova

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

18. Težinski faktor provjere:

Ocjenjivanje će biti vršeno na osnovu sljedećih aktivnosti

Predispitne obaveze:

- Aktivno učešće tokom izvođenja nastave -5 bodova
- Testovi /zadaci- 40 bodova
- Seminarski rad-25 bodova

Završni ispit

- Završni ispit-30 bodova

Ukupno 100 bodova

19. Obavezna literatura:

1. I. Buljubašić, M. Osmić, Elektrane i okolina, Tuzla, 2020. 2. Đonlagić M.: Energija i okolina, Tuzla, 2005.

20. Dopunska literatura:

1. Energija iz uglja, stanje i perspektive, Tuzla, 2023.
--

21. Internet web reference:

iea-wind.org/wp-content/uploads/2023/05/41_TEM-IntegrationWindHydroSystems_2003.pdf research-hub.nrel.gov/en/publications/
--

22. U primjeni od akademske godine:

2025/2026

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

--