

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Nove tehnologije u sistemima konverzije energije

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

NTUSKE/SKE704

3. Ciklus studija:

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

Studenti Fakulteta elektrotehnike, studijski program "Elektrotehnika i računarstvo" koji imaju ispunjene preduslove

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

1

2

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	3			Nastava: 34
9.2. Auditorne vježbe	0			Individualni rad: 114,5
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0			Ukupno: 148,5

10. Fakultet:

Fakultet elektrotehnike

11. Odsjek / Studijski program :

Računarstvo i elektrotehnika

12. Nosilac nastavnog programa:

dr.sc. Nerdina Mehinović, van. prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznati studente sa novim tehnološkim aspektima u sistemima konverzije energije.

14. Ishodi učenja:

- poznavanje novih materijala,
- korištenje novih izvora energije,
- poznavanje osobina superprovodnika i uloga nanotehnologija u sistemima konverzije energije,
- prepoznavanje problema energetske efikasnosti i preporuka mjera za poboljšanje energetske efikasnosti.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Supravodljivost. Supravodiči. Primjena supravodiča u električnim vodičima, elektromagnetima, motorima, generatorima, limitatorima struje, sistemima magnetne levitacije (MAGLEV). Novi izvori energije. Novi materijali. Projektovanje podržano računarom (CAD). Elementi CAD sistema: hardware, software, geometrijski modeli, tipovi CAD sistema. Primjena CADa: system i korisnik, koncept baze podataka u projektovanju. Zakonski okvir i preporuke EU vezane za energetske efikasnost. Indikatori za ocjenu efikasnosti proizvodnje i potrošnje energije. Energetski audit. Primjena novih tehnologija u SKE, sa ciljem postizanja/povećanja energetske efikasnosti u industriji, zgradarstvu i transportu. Mjere za povećanje energetske efikasnosti u industriji, zgradarstvu, transportu.

16. Metode učenja:

Izlaganje gradiva kroz prezentacije. Definisanje i izrada istraživačkog rada.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Tokom semestra se obavlja kontinuirana provjera znanja kroz neke od narednih aktivnosti: izrada zadaća, testova, seminarskih radova ili projektnih zadataka. Završni ispit se radi pismeno ili usmeno.

18. Težinski faktor provjere:

Test I - 50 bod
Izrada istraživačkog rada 25 bod
Završni ispit 25 bod

19. Obavezna literatura:

Materijali sa predavanja

20. Dopunska literatura:

1. Anne E. Maczulak (2009) Renewable Energy: Sources and Methods, Infobase Publishing, 0816072035, 9780816072033
2. A. Sumper, A. Baggini, "Electrical Energy Efficiency: Technologies and Applications", Wiley Online publishing, 2012.

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2024/25

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

30.04.2024.