

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Distribuirani energetske resursi

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

EEMS702

3. Ciklus studija:

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

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

1

1

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

Semestar (1)

2

Semestar (2)

(za dvosemestralne predmete)

Opterećenje:
(u satima)

9.1. Predavanja

3

Nastava:

34

9.2. Auditorne vježbe

0

Individualni rad:

114

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe

0

Ukupno:

148

10. Fakultet:

Fakultet elektrotehnike

11. Odsjek / Studijski program :

Elektrotehnika i računarstvo

12. Nosilac nastavnog programa:

dr.sci. Nedžmija Demirović, vanr.prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa savremenim tehnologijama distribuiranih energetske resursa, sa tehničkim i ekonomskim karakteristikama distribuiranih energetske resursa, ulogom naprednog elektorničkog interfejsa sa mrežomi mogućnostima upravljanja.

14. Ishodi učenja:

Na kraju semestra uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da: poznaju osnovna svojstva tehnologija distribuirane proizvodnje, komponente i topološka rješenja pretvaračkih sklopova distribuiranih energetske resursa i napredne kontrole koje omogućavaju DE sistemima kontrolu tokova snaga i VAR/regulaciju napona u distributivnim sistemima.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Opšta topologija i upravljačka struktura sistema distribuirane proizvodnje, Opšta svojstva i konfiguracije fotonaponskih sistema, vjetroenergetskih sistema, mikroturbina, gorivnih ćelija, motora sa unutrašnjim sagorijevanjem, skladišta energije, topološka rješenja pretvaračkih sklopova u DER aplikacijama kao interfejsa prema mreži, struktura pretvarača i upravljanje, mrežni zahtjevi, sinhronizacija sa mrežom, mrežni filter.

16. Metode učenja:

Predavanja u vidu prezentacija, za dodatna objašnjenja se koristi ploča i kreda.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Tokom semestra se obavlja kontinuirana provjera znanja kroz izradu seminarskih radova, parcijalnih provjera znanja. Završni ispit se radi pismeno ili usmeno. Parcijalne provjere znanja (2) su pismeni ispit sa teoretskim pitanjima, a polažu se u toku izvođenja nastave. Student je obavezan da uradi i usmeno izloži jedan seminarski rad vezan za tematiku predmeta. U terminu završnog ispita se polaže teoretski dio ispita koji nije obuhvaćen parcijalnim provjerama.

18. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem završnog ispita. Student može ostvariti maksimalno 100 bodova i to prema sljedećoj skali:

Test1:30

Test2:30

Seminarski rad: 30

Ukupno predispitne obaveze: 90

Završni ispit: 10

Ukupno : 100

19. Obavezna literatura:

N.Demirović: Distribuirani energetske resursi, 2012.
Materijali sa predavanja

20. Dopunska literatura:

W. Kramer, S. Chakraborty, B. Kroposki, and H. Thomas: Advanced Power Electronic Interfaces for Distributed Energy Systems-Part 1: Systems and Topologies
S. Chakraborty, B. Kroposki, and W. Kramer: Advanced Power Electronic Interfaces for Distributed Energy Systems -Part 2: Modeling, Development, and Experimental Evaluation of Advanced Control Functions for Single-Phase Utility-Connected Inverter
Daniel W. Hart: Power Electronics
Remus Teodorescu, Aalborg University, Denmark, Marco Liserre, Pedro Rodríguez: Grid Converters for Photovoltaic and Wind Power Systems

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2024/25

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

30.04.2024.