

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Nadzor i upravljanje savremenim elektroenergetskim sistemom

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

3

4. Bodovna vrijednost ECTS:

10

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

Analiza elektroenergetskog sistema, Dinamika elektroenergetskog sistema

7. Ograničenja pristupa:

nema

8. Trajanje / semestar:

1

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Fakultet elektrotehnike

11. Odsjek / Studijski program:

Elektrotehnika i računarstvo

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Mirza Kušljugić, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

mirza.kusljugic@untz.ba

14. Web stranica:

nema

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Ovladavanje tehnologijama (sinhronizovano mjerenje fazora, sistem monitoringa, zaštite i upravljanja u proširenom prostoru) i metodama (napredni algoritmi digitalnog procesiranja signala) koji omogućavaju „inteligentno“ vodjenje i upravljanje elektroenergetskim sistemom (EES) bazirano na identifikaciji poremećenih režima u realnom vremenu i primjeni sistemskim algoritmima zaštite i upravljanja.

16. Ishodi učenja:

Nakon položenog predmeta studenti će biti upoznati sa konceptima, tehnologijama i aplikacijama nadzora, kontrole i zaštite u proširenom području (WAMPAC: Wide Area Monitoring, Control and Protection).

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Analiza karakteristika sistema nadzora i upravljanja u tradicionalnim elektroenergetskim sistemima (EES) i zahtjevi za nadzor, zaštitu i upravljanje u savremenim EES, koji zahtijevaju primjenu inteligentnih rješenja u cilju rada sa smanjenim granicama stabilnosti, integracije varijabilnih nesinhronih obnovljivih izvora energije (posebno vjetroelektrana i solarnih elektrana), distribuiranih generatora i spremišta energije kao i upravljanje potrošnjom. Aplikacije sistemskih rješenja u realnom vremenu: identifikacija dinamičkih stanja, analiza poremećaja i poboljšanje frekventne, naponske i ugaone stabilnosti, otklanjanje zagušenja u prenosnoj mreži, protivhavarijsko upravljanje. Koncept i karakteristike inteligentnih samo-regulirajućih elektroenergetskih mreža.

18. Metode učenja:

Predavanja i konsultacije prilikom izrade seminarskog rada

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Izrada seminarskog rada 100%.

20. Težinski faktor provjere:

Seminarski rad 100%.

21. Osnovna literatura:

A.G.Phadke, J.S.Thorp, Synhronized Phasor Measurement and Thier Applications, Springer, 2008
S.C.Savulescu, Real Time Stability Assesment in Modern Power System Control Centers, Wiley, 2009
J. Milanović i dr. Advanced Monitoring and Control, 2010

22. Internet web reference:

Tokom izrade seminarskog rada.

23. U primjeni od akademske godine:

2012/2013

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: