

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Interakcija električne mreže i pogonskih motora

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:** 1 2**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. Nerdina Mehinović, vanr.prof.

13. E-mail nastavnika:

nerdina.mehinovic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznati studente sa smetnjama koje nastaju pri radu pogonskih motora, a posljedica su lošeg kvaliteta električne energije.

16. Ishodi učenja:

Nakon odslušanog i položenog predmeta student bi trebao biti osposobljen za samostalnu analizu interakcije električne mreže i pogonskih motora. Takođe, usvojena znanja bi trebala biti dovoljna za donošenje odluka o izboru načina pokretanja pogonskog motora shodno uslovima napajanja i karaktera pogonskog mehanizma. Kao jedan od važnijih ishoda učenja treba istaknuti i principe kvalitetne zaštite elektromotornog pogona na različite poremećaje iz mreže.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uticaj kvaliteta električne energije na rad pogonskih motora: Problemi povezivanja izmjenične i istosmjerne mreže putem pretvarača, pojava jalove snage, viših harmonika struje, distorzije napona mreže. Smetnje u radu pogonskih motora: Smetnje zbog nestandardnog oblika napona, promjenljive visine napona, uticaja viših harmonika, distorzije napona, nesimetrije trofazne mreže i sl. Smetnje u radu pogonskih motora pri ponovnom ukapčanju. Vektorski dijagram napona i magnetskog fluksa u prekapčanju ili ponovnom ukapčanju asinhronog motora. Mogućnost ponovnog ukapčanja bez opasnosti po asinhroni motor. Problematika pokretanja pogonskih motora velike snage: Teški pogoni, udarci tereta, direktno pokretanje, sukcesivno pokretanje višepogonskih jedinica, pokretanje pomoću zaletnih uređaja, fluidnih spojnica, SOFT startera i sl. Principi zaštite pogonskih motora od smetnji koje potiču od električne mreže i radnog mehanizma.

18. Metode učenja:

Izlaganje gradiva kroz prezentacije. Praktičan rad sa studentima u laboratoriji. Definisane i izrada istraživačkog rada.

19. 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.

20. Težinski faktor provjere:

Ispit se polaže kroz dva testa u toku trajanja semestra, te kroz izradu i javno usmeno izlaganje istraživačkih radova. Na kraju semestra polaže se Završni ispit. Broj bodova koji se mogu ostvariti kroz aktivnosti je sljedeći:

- Test I (max. 20 bodova)
- Test II (max. 20 bodova)
- Izrada i javno usmeno izlaganje istraživačkog rada (max. 40 bodova)
- Završni ispit (max. 20 bodova)

21. Osnovna literatura:

A.Šabanović, “Klizni režimi u upravljanju električnih mašina”, ETF Sarajevo, 2003.

V.Vučković, “Električni pogoni”, Akademska misao, Beograd, 2002.

B.M.Bird, K.G.King, D.A.G.Pedder, “An Introductin to Power Electronics”, 1993.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: