

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Električne mašine I

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

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

Osnovi elektrotehnike II

7. Ograničenja pristupa:**8. Trajanje / semestar:**

1

4

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

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:

Kurs ima za cilj dati osnovu za razumijevanje principa rada transformatora, asinhronih i sinhronih mašina

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni za: razumijevanje osnovnih aspekata konstrukcije transformatora i obrtnih električnih mašina, poznavanje zamjenskih šema za stacionarna stanja, poznavanje osnovnih mehaničkih karakteristika pojedinih mašina. Razmijevanje tokova snage u motornom i generatorskom radu. Pravilno koristiti električne mašine u praksi.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Magnetska kola i namotaji transformatora, rad u praznom hodu, Idealni i realni transformator pod opterećenjem. Trofazni transformatori, sprege. Paralelan rad transformatora. Nesimetričan rad transformatora. Namoti i magnetska polja električnih mašina za naizmjeničnu struju. Analitička teorija asinhronih mašina: osnovne jednačine, obrtni moment, stabilnost rada, Klosov obrazac, zamjenska šema. Puštanje u rad asinhronog motora. Regulacija brzine obrtanja asinhronih motora. Jednofazni asinhroni motor. Prelazni procesi i matematički modeli u referentnom sistemu koordinata. Osnovni elementi konstrukcije sinhronih mašina. Magnetopobudna sila, indukcija i fluks statora i rotora. Indukovana EMS statora, uslov pretvaranja energije, induktivnosti. Vektorski dijagrami (Potijeov i Blondelov), zamjenska šema. Sinhronizacija na mrežu, podešavanje aktivne i reaktivne snage.

18. Metode učenja:

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava

Računske (auditorne) vježbe

Eksperimentalne(laboratorijske) vježbe.

U toku semestra planiraju se posjete firmama u cilju upoznavanja studenata sa realnim uvjetima proizvodnje i dijagnostike električnih mašina.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Ispit se polaže pismeno i usmeno. Pismeni ispit je kombinacija teoretskih pitanja i računskih primjera rađenih na predavanjima i na auditornim vježbama. Završni ispit je usmeni ispit koji se sastoji od diskusije položenog pismenog ispita.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

| | |
|-------------------|----|
| Test I | 25 |
| Test II | 25 |
| Prisustvo nastavi | 10 |
| Završni ispit | 40 |

21. Osnovna literatura:

Š. Mašić: "Električni stojevi", Unverzitet u Sarajevu - Elektrotehnički fakultet u Sarajevu, Sarajevo 2005.
Harlow, H. James: "Transformers", CRC Press LLC; 2000
R. Wolf: "Osnove električnih strojeva", Školska knjiga, Zagreb 1991

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

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2016