

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Električne mašine II

**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:**

Električne mašine I

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

1

5

**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:**

Sticanje osnovnih znanja o načinu funkcionisanja energetskih transformatora, sinhronih i istosmjernih mašina, njihovoj primjeni i ponašanju u normalnim i vanrednim režimima rada u EES.

**16. Ishodi učenja:**

Nakon uspješno savladanog predmeta, studenti su osposobljeni za:

- primjenu stečenih znanja na rješavanje problema srednjeg nivoa kompleksnosti iz oblasti transformatora i električnih mašina;
- samostalno obavljanje osnovnih ispitivanja transformatora i obrtnih električnih mašina u laboratorijskim uslovima, prezentaciju rezultata ispitivanja, provedbu analize i interpretaciju rezultata;
- poznavanje pogonska stanja asinhronih, sinhronih i istosmjernih mašina
- analizu i usporedbu rada istosmjernih, asinhronih i sinhronih motora
- poznavanje vanjskih karakteristika istosmjernih, asinhronih i sinhr

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Prelazni procesi u radu transformatora . Specijalni energetski transformatori. Dinamički model sinhronne mašine (Parkove jednačine), stacionarni režim, parametri. Karakteristike sinhronne mašine. Metode određivanja i mjerenja parametara i karakteristika. Ugaone karakteristike, stabilnost rada. Kružni dijagram struja i pogonski dijagrami. Sinhroni motor. Trofazni kratak spoj . Pobudni sistemi. Kolektorske mašine: Konstrukcijska izvedba - jezgre i namoti. Princip rada-motor generator. Magnetna polja. Reakcija armature i komutacija. Vrste pobude: nezavisna, paralelna, serijska i kompaundirana. Motori - mehaničke karakteristike. Generatori - vanjske karakteristike. Specijalne mašine.

**18. Metode učenja:**

Predavanja, auditorne i laboratorijske vježbe. Predviđeno je da se dio nastavnog procesa izvede klasičnim metodama (frontalni način rada korištenjem table), a dio korištenjem multimedijalnih sadržaja (prezentacije, video klipovi i računarske animacije). Da bi se studenti upoznali sa realnim uvjetima proizvodnje i dijagnostike električnih mašina u cilju što boljeg razumijevanja stečenih teorijskih znanja, tokom semestra predviđene su posjete firmama.

**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

B.Jurkovic, Z.Smolčić: "Kolektorski strojevi", Školska knjiga, Zagreb 1986

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

2016/2017

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

04.04.2016