

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Elektromagnetska komaptibilnost

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 I i II, Teorija elektromagnetskih polja, Teorija električnih kola, Signali i sistemi

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. Vlado Madžarević, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

vlado.madzarevic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osposobljavanje studenata za razumjevanje elektromagnetskih interferencija električne, elektroničke i telekomunikacijske opreme, razvijanje vještina proračuna i mjerenja elektromagnetskih interferencija i vještina za postizanje elektromagnetske kompatibilnosti , te razvijanje inženjerskog načina razmišljanja

16. Ishodi učenja:

Razumijevanje elektromagnetske kompatibilnosti (EMK), zaštite od elektromagnetskih smetnji. Izvođenje i postavljanje opreme za zaštitu od elektromagnetskih smetnji. Prikaz rješenja EMK. Definirati i opisati pokazatelje kvalitete napona, njihove uzroke i posljedice te metode za poboljšanja. Definirati i primijeniti međunarodne i europske standarde za kvalitetu električne energije. Opisati izvore (uzroke) pojave smetnji nastalih uslijed zračenja el. mag. polja. Utvrditi postupke za smanjenje smetnji nastalih uslijed zračenja polja. Razumjeti metodologiju mjerenja i proračun NF el. mag. polja.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Definicije pojmova i standardi. EMC i EMI definicije. CE i EMC označavanje. Izvori smetnji. Načini prenošenja smetnji Elektromagnetni valovi TEM. Valna impedansa. Polarizacija. Tok energije. Putujući valovi. Prostiranje ravnih valova. Valovi u dielektriku. Stojeći valovi. Valovi u vodljivom materijalu. Podjela materijala na izolatore i vodiče. Površinski efekat. Prostiranje vođenih ravnih valova. Prenosne linije, valovodi. Rezonatori, zračenje elektromagnetskih valova. EMC elektricne opreme. EMC elektronicke opreme. EMC radiokomunikacijskih uređaja. Tehnike za postizanje. EMC Testiranje. EMC u komorama. Testiranje EMC na otvorenom. Metode procjene potencijalnog uticaja el.mag.polja na zdravlje ljudi. Metodologija proračuna NF elektricnih i magnetskih polja. Metodologija mjerenja NF elektricnih i magnetskih polja. Redukcija NF elektricnih i magnetskih polja elektroenergetskih objekata

18. Metode učenja:

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, auditorne vježbe, laboratorijske vježbe, terenska mjerenja

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Urađenog projektnog zadatka

Dva testa i završnog usmenog ispita

Popravnog ispita (pismeno test + usmeni)

20. 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:

Test I	25
Test II	25
Projektni zadatak	20
Završni ispit	30

21. Osnovna literatura:

P. A. Chatteron, M. A. Houlden, "EMC Electromagnetic Theory to Practical Design", England, 1995
J. D. Kraus, D. A. Fleisch, Electromagnetic with Applications, New York, 2000
K. Malarić, "Zaštita radiokomunikacijskih sustava", Zagreb, 2005

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

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2016.