

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Optimizacioni problemi u telekomunikacijskim mrežama

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:****7. Ograničenja pristupa:****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. Suad Kasapović, vanr.prof.

13. E-mail nastavnika:

suad.kasapovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.fe.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osnovni cilj kursa je razviti vještine i povećati znanje iz problematike optimizacije telekomunikacijskih mreža kao i upotreba softverskih paketa za te namjene.

16. Ishodi učenja:

- Objasniti matematičke alate za modeliranje računara i telekomunikacijskih mreža,
- Modelirati mrežne topologije koristeći matematičke modele kako bi se izračunati optimalne trase, kašnjenja i propusnosti,
- Projektirati računarske i telekomunikacijske mreže pomoću optimizacionih algoritama za propusnost, tokove i kašnjenja,
- Mjeriti i analizirati mrežni promet i objasniti glavne probabilistički modele prometa i tehnike predviđanja,
- Izvršiti analizu i validaciju performansi mreže dobivene modelima i simulacijskim alatima

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Karakteristike i vrste optimizacijskih zadataka. Proširenje kapaciteta mreže. Alokacija resursa i prometni inženjering. Optimalno usmjeravanje u mreži. Mogućnosti optimizacije performansi usluga. Heuristički i adaptivni algoritmi. Kombinatorička optimizacija. Softverski alati za planiranje i optimizaciju telekomunikacijskih mreža.

18. Metode učenja:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava i aktivnog učešća studenata
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.
- Izrada zadataka i rad na realizaciji grupnih projektnih zadataka

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Istraživački projekat i seminarski radovi tokom semestra (50%) i završni test (50%).

20. Težinski faktor provjere:

- 54-63: ocjena 6
- 64-73: ocjena 7
- 74-83: ocjena 8
- 84-93: ocjena 9
- 94-100: ocjena 10

21. Osnovna literatura:

M.G.C. Resende, P.M. Pardalos, Handbook of Optimization in Telecommunications, Springer, 2006.
D.W. Corne , M.J. Oates, G.D. Smith, Telecommunications Optimization: Heuristic and Adaptive Techniques, Wiley, 2000.

22. Internet web reference:

| |
|--|
| |
|--|

23. U primjeni od akademske godine:

| |
|-----------|
| 2012/2013 |
|-----------|

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

| |
|--|
| |
|--|