

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Komutacijski sistemi

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:**

Telekomunikacijske mreže

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

1

8

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. Suad Kasapović, vanr.prof.

13. E-mail nastavnika:

suad.kasapovic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Kurs ima za cilj studentima prezentirati osnovne koncepte komutacije, uloge komutacionih sistema u telekomunikacionoj mreži, osnove projektovanja komutacionih sistema, veza komutacionih elemenata i mrežnog prometa, kao i softverskoj podršci za komutacione sisteme

16. Ishodi učenja:

- Opisati kako se okviri prosljeđuju u Ethernet mreži.
- Opisati korake za rješavanje problematike višestrukog pristupa.
- Analizirati i objasniti algoritme rutiranja i protokole, tablice usmjeravanja i konfiguriranje routera za pr
- Diskutovati koncepte i "gradivne blokove" današnjih komunikacijskih mreža za prijenos podataka, kao što su svičevi, ruteri, i kabliranje.
- Analizirati uticaj različitih topologija, aplikacija i uređaja na performanse mreže.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Veza komutacije i prenosnih sistema. Osnovni principi dizajna komutacije paketa. Analiza performansi komutatora. Principi komutacije za multicast, multirate i multimedijske usluge. Upravljanje i konfigurisanje komutacionih uređaja. Izabrane tehnologije optičke komutacije. Virtualizacija mrežne infrastrukture. VLAN, VRF. VPN. MPLS koncept. Tuneliranje. Arhitektura softverske komutacije. Komutacija i usmjeravanje u oblaku. Raspodjela resursa i uravnoteženje opterećenja komutacionim uređajima. Prometni inženjering. Sinhronizacija i signalizacija. Primjer implementacije softswitch rješenja.

18. Metode učenja:

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

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

I Predispitne aktivnosti (60 %)

1. Test na sredini semestra (40 %)
2. Projekat, zadaće, seminarski (20 %)

II Završni ispit (40 %)

Studenti u pismenoj formi odgovaraju na teorijska pitanja i rješavaju zadatke iz obrađenog sadržaja kursa.

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:

Soung C. Liew, Tony T. Lee, Soung Liew, Tony Lee, Principles of Broadband Switching & Networks, Wiley-Interscience, 2010.
Mirko Škrbić, Komutacioni sistemi, ETF Sarajevo, 2005.
Tarek S. El-Bawab, Optical Switching, Springer, 2010.

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

2016/2017.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2016.