

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Telekomunikacione mreže

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

1

6

**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 osnovna teorijska i praktična znanja iz područja telekomunikacijskih mreža. Studenti stiču teorijska i praktična znanja od principa, koncepata, arhitekture, protokola i drugih znanja potrebnih za razumjevanje pitanja implementacije mreža i razumjevanja kako funkcioniра Internet.

**16. Ishodi učenja:**

- Artikulirati organizaciju Interneta.
- Popisati i odrediti odgovarajuću mrežnu terminologiju.
- Opisati slojevitou strukturu tipičnog umrežene arhitekture.
- Identificirati različite vrste složenosti u mreži (pritupni dio, jezgra,..).
- Popisati razlike i odnose između imena i adresa u mreži.
- Definirati načela za šeme imenovanja i lokacije resursa.
- Implementirati jednostavnu klijent-server socket baziranu aplikaciju.
- Opisati problem zagušenja u mreži.
- Usporediti fiksne i dinamičke tehnike raspodjele resursa mreže.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Mrežni koncepti, Internet, standardi, protokoli i načini organizacije komunikacijskih mreža (LAN, MAN, WAN, klijent server, P2P), mrežni hardver. Protokolni stekovi (OSI i TCP/IP). Medij, jačina signal, podaci i signali, iskoristivost pojasa. Višestruki pristup (MAC, ARP), 802.3 Ethernet. Ruteri, Internet protokol: semantika i sintaksa, adresiranje, algoritmi rutiranja, protokoli rutiranja (RIP, OSPF, BGP). Bezkonekcijski i konekcijski transport, Kontrola toka/zagušenja. Web, elektronski mail, domain name service, p2p. Strukturno kabliranje. Primjeri komunikacijskih mreža: ATM, xDSL. Problemi umrežavanja.

**18. Metode učenja:**

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

**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:**

- Stallings. Data and Computer Communications. Prentice Hall, 2013.
- James F. Kurose, Keith W. Ross, Computer Networking: A Top-Down Approach, AddisonWesley, 2013.
- Andrew S. Tanenbaum & David J. Wetherall, Computer Networks, Prentice Hall, 2010.

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

2016/2017

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

04.04.2016