

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Telekomunikacijski protokoli

**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

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. Samra Mujačić, vanr.prof.

**13. E-mail nastavnika:**

samra.mujačić@untz.ba

**14. Web stranica:**

--

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Kurs ima za cilj studente upoznati sa načelima i metodama prenošenja informacija putem telekomunikacijskog sistema, značajem komunikacijskih protokola, postupcima oblikovanja, formalne specifikacije i verifikacije, te analize i sinteze protokola, te ih upoznati sa najvažnijim komunikacijskim protokolima.

**16. Ishodi učenja:**

Po završetku kursa student će steći sljedeća znanja, vještine i razumijevanja:

- Razlikovati, identificirati, ispitati i kategorizirati telekomunikacijske protokole
- Formalno specifikirati i verificirati telekomunikacijske protokole
- Analizirati i sintetizirati telekomunikacijske protokole

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Teorijski modeli komunikacije i koordinacije u mreži. Komunikacijski protokoli: izmjena informacijskih jedinica, upravljanje komunikacijom, kontrola toka, kontrola pogrešaka. Model komunikacijskog protokola, postupci analize i sinteze, struktura i funkcije komunikacijskih protokola. Formalne metode modeliranja komunikacijskih protokola. Referentni model protokola ISO-OSI. TCP/IP model. Komunikacijski protokoli u IP mrežama. Signalizacijski protokoli (SS7, SIP, H.323, i dr.). Protokoli za prijenos multimedijjskih podataka.

**18. Metode učenja:**

Planirane su sljedeće aktivnosti uspješnog učenja: konkretno iskustvo, promatranje i promišljanje, stvaranje apstraktnih koncepata i aktivno sprovođenje eksperimenata. Najznačajnije metode učenja na predmetu su:

- Predavanja uz upotrebu multimedijских sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Auditorne vježbe;
- Samostalan rad u laboratoriji;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu prvi test koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Na kraju semestra studenti pismeno polažu drugi test koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi iz drugog dijela semestra. Drugom testu mogu pristupiti samo studenti koji su položili prvi test. Pojedinačni testovi se ne ponavljaju. Studenti koji ne polože testove pristupaju završnom pismenom ispitu koji nosi isto bodova kao testovi zajedno. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni tokom semestra u sklopu vježbi kontinuirano raditi i predavati zadaće, te izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi (word i ppt) predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 20 bodova. Za urađene i prihvaćene zadaće student može ostvariti 0 do 10 bodova, zbirno. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima i vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Završni ispit je usmeni za studente koji su položili oba testa. Završni ispit je pismeni i usmeni za studente koji nisu položili testove.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda.

**20. Težinski faktor provjere:**

- I Predispitne aktivnosti

1. Prisustvo (5%)
2. Zadaće (10%)
3. Testovi I i II (50%)
4. Seminarski rad (20%)

- II Završni usmeni ispit (15%)

**21. Osnovna literatura:**

- P.Venkataram, S.S.Manvi, B.S. Babu, Communication Protocol Engineering, 2014.
- A.Rivas, The OSI Model for Network Engineers: Improve Your Network Troubleshooting, 2015.
- D.E.Commer, D.L.Stevens, Internetworking with TCP/IP Vol. I, II, III, 2001

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

2016/2017

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

04.04.2016.