

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Statistička teorija telekomunikacija

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:**

Matematika I

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

1

4

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. Nermin Suljanović, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

nermin.suljanovic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Steći znanja u domenu teorije vjerovatnoće i statistike potrebna za analizu i projektovanje digitalnih telekomunikacijskih sistema.

16. Ishodi učenja:

Student će definirati osnovne pojmove iz teorije vjerovatnoće i statistike, poznavati raspodjele vjerovatnoće i povezati ih sa konkretnim problemima u telekomunikacijama, rješavati probleme iz domena telekomunikacija koji uključuju primjenu teorije vjerovatnoće, kategorizirati i opisati slučajne procese, izračunati autokorelacionu funkciju i spektralni sadržaj slučajnih signala, izračunati odziv linearnih vremenski-invarijantnih sistema na slučajne signale.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Slučajni eksperiment. Osnovni aksiomi vjerovatnoće. Statistička nezavisnost. Uslovna vjerovatnoća. Teorem o ukupnoj vjerovatnoći. Slučajna promjenljiva. Funkcija raspodjele vjerovatnoće. Momenti. Funkcija vjerovatnoće dvije ili više slučajnih promjenljivih. Kontinualne raspodjele (uniformna, normalna, log-normalna, Rayleighijeva). Diskretne raspodjele (uniformna, binomna, geometrijska, negativna binomna, Poissonova). Slučajni procesi. Slučajni signali. Stacionarnost. Autokorelaciona funkcija. Ergodičnost. Spektralna gustina snage. Odziv LTI sistema na slučajne signale.

18. Metode učenja:

Predavanja uz upotrebu prezentacija i neophodnih detaljnih izvođenja i objašnjenja na tabli, uz aktivno uključivanje studenata. Auditorne vježbe uključuju rješavanje konkretnih problema i rješavanje računskih zadataka. Laboratorija uključuje numeričke simulacije.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Predispitne aktivnosti, koje uključuju dva testa u toku semestra nose 50 bodova. Završni ispit - test, nosi 50 bodova.

20. Težinski faktor provjere:

50% ocjene nose predispitne aktivnosti koje uključuju testove. Završni ispit nosi 50% ocjene.

21. Osnovna literatura:

N. Suljanović, A. Gogić, A. Mujčić, "Statistička teorija telekomunikacija", Tuzla, 2015.

M. H. Degrot, M. J. Schervish, "Probability and Statistics", Addison-Wesley, 2012.

Douglas C. Montgomery, "Applied Statistics and Probability for Engineers", 2003

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

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2016