

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Mikroprocesorski sistemi u telekomunikacijama

**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:**

Obrada digitalnih signala, Teorija informacija i kodovanje, Digitalne telekomunikacije

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

1

7

**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. Asmir Gogić, docent

**13. E-mail nastavnika:**

asmir.gogic@untz.ba

**14. Web stranica:**

--

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Steći osnovna znanja potrebna za implementaciju digitalnih telekomunikacijskih tehnika i algoritama uz upotrebu mikroprocesora/mikrokontrolera.

**16. Ishodi učenja:**

Student će nakon uspješno položenog ispita biti u stanju samostalno implementirati širok spektar digitalnih/analognih sistema na bazi mikrokontrolera/mikroprocesora.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Arhitektura mikroprocesora/mikrokontrolera. Upravljanje perifernim modulima, prekidi i DMA. Komunikacijski interfejsi. Implementacija osnovnih DSP operacija: filteri (FIR, IIR) i diskretna Fourierova transformacija (algoritmi FFT-a). Principi implementacije osnovnih operacija telekomunikacijskog sistema (modulacija/demodulacija, korelacijski prijemnik, ekvalizacija). Tehnike kanalnog kodiranja/dekodiranja. Algoritmi zaštite podataka. Komunikacijski protokoli i senzori.

**18. Metode učenja:**

Najznačnije metode učenja na predmetu su:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Auditivne vježbe;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

U procesu ocjenjivanja fokus će biti studentove sposobnosti za samostalno rješavanje problema koji se sastoje od razvoja i implementacije konkretnog rješenja.

**20. Težinski faktor provjere:**

Predispitne aktivnosti, koje uključuju test na sredini semestra i zadaću, nose 60 bodova. Završni ispit - test, nosi 40 bodova.

**21. Osnovna literatura:**

J.G. Proakis, Digital Signal Processing: Principles, Algorithms and Applications četvrto izdanje, 2007  
Digital Signal Processing Using the ARM Cortex M4, Wiley, 2015  
Gerard C. M. Meijer, Smart Sensor Systems, Volume 10, John Wiley & Sons, 2008

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

2016/2017

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

04.04.2016