

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Sekvencijalni sklopovi

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

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. 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 fundamentalnim principima izgradnje digitalnih sistema, njihove analize i projektovanja, te VHDL jezikom za dizajn i sintezu digitalnih sistema.

16. Ishodi učenja:

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

- Prepoznati i analizirati način funkcioniranja zadanog kombinacijskog sklopa i formalno ga opisati,
- Izvršiti analizu sekvencijalnih sklopova na osnovu zadane sheme spoja,
- Izvršiti projektovanje sekvencijalnih sklopova na osnovu formalnog opisa,
- Iz jezika regularnog teksta preći na grafički ili tabelarni način zadavanja kombinacijskog i sekvencijalnog sklopa i izvršiti njegovu sintezu,
- Razumjeti način rada i arhitekturu jednostavnog mikroprocesora.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod – digitalna logika i logički sklopovi. Kombinacijski sklopovi i moduli. Sinhroni i asinhroni bistabili. Sinhroni sekvencijalni sklopovi. Mealy-jev i Moore-ov stroj. Analiza i projektovanje. Asinhroni sekvencijalni sklopovi. Sekvencijalni moduli. Registri i brojači. VHDL za kombinacijske i sekvencijalne sklopove. Projektovanje digitalnih sistema. Aritmetički i logički sklopovi. Memorijske strukture. Osnove računarskih sabirnica. Model mikroprocesora.

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.

19. Objašnjenje 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 laboratorijske vježbe. Tokom laboratorijskih vježbi predmetni asistent provjerava teorijska i praktična znanja studenata. 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 (55%)
 1. Prisustvo (5%)
 2. Testovi I i II (50%)
- II Završni ispit (45%)

21. Osnovna literatura:

- S. D. Brown, Z. G. Vranešić, Fundamentals of Digital Logic with VHDL Design, McGraw-Hill, 2009.
- S. Mujačić, Digitalni sistemi I, I dio, PrintCom Tuzla, 2009.
- U. Peruško, V. Glavinić, Digitalni sustavi, Školska knjiga, Zagreb, 2005

22. Internet web reference:

--

23. U primjeni od akademske godine:

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2016
