

Elektrotehnički fakultet / PRIMIJENJENO RAČUNARSTVO / Digitalna elektronika

Uslovljenost drugim predmetima	Poželjno je da student položi ispit iz predmeta Osnovi elektronike.
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti uče osnovna digitalna kola u različitim tehnologijama izrade. Kroz ovaj kurs, studenti se upoznaju sa primjenama kola u praktičnim aplikacijama, kao i prednostima i nedostacima kola u zavisnosti od tehnologije izrade. Takođe, studenti kroz ovaj kurs uče programski jezik za opisivanje i analizu rada digitalnih kola.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	
Metod nastave i savladanja gradiva	
I nedjelja, pred.	Kodiranje
I nedjelja, vježbe	Kodiranje
II nedjelja, pred.	Logička kola u TTL, ECL, CMOS i BiCMOS tehnologiji. Realizacija logičkih funkcija u CMOS tehnologiji
II nedjelja, vježbe	Logička kola u TTL, ECL, CMOS i BiCMOS tehnologiji. Realizacija logičkih funkcija u CMOS tehnologiji
III nedjelja, pred.	Logička kola u TTL, ECL, CMOS i BiCMOS tehnologiji. Realizacija logičkih funkcija u CMOS tehnologiji
III nedjelja, vježbe	Logička kola u TTL, ECL, CMOS i BiCMOS tehnologiji. Realizacija logičkih funkcija u CMOS tehnologiji
IV nedjelja, pred.	Bistabilni i astabilni multivibratori
IV nedjelja, vježbe	Bistabilni i astabilni multivibratori
V nedjelja, pred.	Monostabilni multivibratori
V nedjelja, vježbe	Monostabilni multivibratori
VI nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum
VI nedjelja, vježbe	Prvi kolokvijum
VII nedjelja, pred.	Segmentni indikatori (Višecifarski sedmosegmentni, LCD)
VII nedjelja, vježbe	Segmentni indikatori (Višecifarski sedmosegmentni, LCD)
VIII nedjelja, pred.	Programabilna logička kola PLA
VIII nedjelja, vježbe	Programabilna logička kola PLA
IX nedjelja, pred.	Programabilna logička kola PAL
IX nedjelja, vježbe	Programabilna logička kola PAL
X nedjelja, pred.	Programiranje programabilnih PAL kola. Programske jezice VHDL i ABEL
X nedjelja, vježbe	Programiranje programabilnih PAL kola. Programske jezice VHDL i ABEL
XI nedjelja, pred.	Programski jezici VHDL i ABEL
XI nedjelja, vježbe	Programski jezici VHDL i ABEL
XII nedjelja, pred.	Drugi kolokvijum
XII nedjelja, vježbe	Drugi kolokvijum
XIII nedjelja, pred.	D/A konverzija
XIII nedjelja, vježbe	D/A konverzija
XIV nedjelja, pred.	A/D konverzija
XIV nedjelja, vježbe	A/D konverzija
XV nedjelja, pred.	Završni ispit
XV nedjelja, vježbe	Završni ispit
Obaveze studenta u toku nastave	
Konsultacije	
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta Struktura: 3 sata predavanja 1 sat računskih vježbi 2 sata i 40 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: (6 sati 40 minuta) x 16 = 106 sati 40 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6 sati i 40 minuta) = 13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet 5.0x30 = 150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i

	polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati) Struktura opterećenja: 106 sati i 40 min. (Nastava)+13 sati i 20 min. (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)
Literatura	1. D. Živković, M. Popović: Impulsna i digitalna elektronika, Nauka, Beograd 2. N. Tadić, S. Stanković. N. Lekić, M. Laković: Zbirka riješenih zadataka iz elektronike, ETF Podgorica.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon završenog kursa iz Digitalne elektronike, student koji položi predmet će biti osposobljen da: 1. Analizira osnovna logička kola u TTL i ECL tehnologiji (NI, NILI, I, ILI logička kola); 2. Analizira kola u CMOS i BiCMOS tehnologiji; 3. Predlaže rješenja logičkih funkcija u navedenim tehnologijama; 4. Tumači prednosti i ograničenja logičkih sklopova u navedenim tehnologijama; 5. Analizira princip rada i ilustruje napone u karakterističnim tačkama astabilnih i monostabilnih multivibratora; 6. Dizajnira i implementira kombinaciona logička kola korišćenjem programabilnih logičkih kola; 7. Opisuje i provjerava funkcionalnost digitalnih kola u ABEL i VHDL programskim jezicima; 8. Razlikuje osnovne tipove A/D i D/A konvertora i definiše osnovni princip rada pojedinih konvertora;