

Elektrotehnički fakultet / Energetika i automatika / DIGITALNA ELEKTRONIKA

Naziv predmeta:	DIGITALNA ELEKTRONIKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
113				
Studijski programi za koje se organizuje	Energetika i automatika			
Uslovljenost drugim predmetima	Poželjno je da student ima položen ispit iz predmeta Osnovi elektronike.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti se upoznaju osnovnim digitalnim kolima, kao i kolima za A/D i D/A konverziju.			
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;			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Srđan Stanković, Doc. dr Irena Orović - nastavnici			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski radovi, konsultacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Kodiranje (Hanningov kod, Grayov kod, ...)			
I nedjelja, vježbe	Kodiranje (Hanningov kod, Grayov kod, ...)			
II nedjelja, pred.	Kodiranje vremenskih zavisnih sekvenci			
II nedjelja, vježbe	Kodiranje vremenskih zavisnih sekvenci			
III nedjelja, pred.	Bistabilni multivibratori			
III nedjelja, vježbe	Bistabilni multivibratori			
IV nedjelja, pred.	Astabilni multivibratori			
IV nedjelja, vježbe	Astabilni multivibratori			
V nedjelja, pred.	Monostabilni multivibratori			
V nedjelja, vježbe	Monostabilni multivibratori			
VI nedjelja, pred.	I kolokvijum			
VI nedjelja, vježbe				
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. Programski jezik ABEL			
X nedjelja, vježbe	Programiranje programabilnih PAL kola. Programski jezik ABEL			
XI nedjelja, pred.	Programski jezik ABEL			
XI nedjelja, vježbe	Programski jezik ABEL			
XII nedjelja, pred.	II kolokvijum			
XII nedjelja, vježbe				

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						
Opterećenje studenta	106 sati i 40 min. (Nastava)+13 sati i 20 min. (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)					
Nedjeljno	U toku semestra					
kredita x 40/30=0 sati i 0 minuta 0 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 0 sati i 0 minuta x 16 =0 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 0 sati i 0 minuta x 2 =0 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: x 30=0 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) 0 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 0 sati i 0 minuta (nastava), 0 sati i 0 minuta (priprema), 0 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe, rade i predaju sve domaće zadatke i rade oba kolokvijuma					
Konsultacije	Ponedjeljak i petak u 15h.					
Literatura	D. Živković, M. Popović: Impulsna i digitalna elektronika, Nauka, Beograd N. Ttadić, S. Stanković. N. Lekić, M. Laković: Zbirka riješenih zadataka iz elektronike, ETF Podgorica.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- 2 kolokvijuma nose po 25 bodova, - završni ispit 50 bodova. Potrebno je kumulativno sakupiti 51 bod da bi se ispit položio.					
Posebne naznake za predmet	Nastava i računske vježbe se izvode u amfiteataru.					
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena