

**Mašinski fakultet / Mehatronika / DIGITALNA ELEKTRONIKA**

Ustolovljenost 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.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Srđan Stanković - nastavnik, MSc Andjela Draganić - saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije
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.	Logička kola u TTL i ECL tehnologijama
III nedjelja, vježbe	Logička kola u TTL i ECL tehnologijama
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	I kolokvijum
VII nedjelja, pred.	SLOBODNA NEDJELJA
VII nedjelja, vježbe	SLOBODNA NEDJELJA
VIII nedjelja, pred.	Segmentni indikatori (Višecifarski sedmosegmentni, LCD)
VIII nedjelja, vježbe	Segmentni indikatori (Višecifarski sedmosegmentni, LCD)
IX nedjelja, pred.	Programabilna logička kola PLA
IX nedjelja, vježbe	Programabilna logička kola PLA
X nedjelja, pred.	Programabilna logička kola PAL
X nedjelja, vježbe	Programabilna logička kola PAL
XI nedjelja, pred.	Programiranje programabilnih PAL kola. Programski jezik VHDL
XI nedjelja, vježbe	Programiranje programabilnih PAL kola. Programski jezik VHDL
XII nedjelja, pred.	Programski jezik VHDL
XII nedjelja, vježbe	Programski jezik VHDL
XIII nedjelja, pred.	II kolokvijum
XIII nedjelja, vježbe	II kolokvijum
XIV nedjelja, pred.	D/A i A/D konverzija
XIV nedjelja, vježbe	D/A i A/D konverzija
XV nedjelja, pred.	Završni ispit
XV nedjelja, vježbe	Završni ispit
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe, rade i predaju sve domaće zadatke i rade obe kolokvijuma
Konsultacije	
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 minuta Struktura: 2 sata predavanja 1 sat računskih vježbi 2 sata i 20 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: (5 sati 20 minuta) x 16 = 85 sati i 20 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (5 sati i 20 minuta) = 10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet 4.0x30 = 120 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 120 sati) Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min. (Nastava)+10 sati i 40 min.

	(Priprema)+30 sati (Dopunski rad)
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 amfiteatru.
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon završenog kursa iz Digitalne elektronike, student koji položi predmet će biti osposobljen da: 1. Tumači prednosti i nedostatke kodiranja binarnih sekvenci različitim tipovima linijskih kodova; 2. Analizira osnovna logička kola u TTL tehnologiji (NI, NILI, I, ILI logička kola); 3. Analizira kola u CMOS i BiCMOS tehnologijama; 4. Predlaže rješenja logičkih funkcija u navedenim tehnologijama; 5. Tumači prednosti i ograničenja logičkih sklopova u navedenim tehnologijama; 6. Analizira princip rada i ilustruje napone u karakterističnim tačkama astabilnih i monostabilnih multivibratora; 7. Dizajnira i implementira kombinaciona logička kola korišćenjem programabilnih logičkih kola; 8. Opisuje i provjerava funkcionalnost digitalnih kola u ABEL i VHDL programskim jezicima; 9. Razlikuje osnovne tipove A/D i D/A konvertora i definiše osnovni princip rada pojedinih konvertora;