

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
206498	Digitalna tehnika				Obvezni	4
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	5	
	30	0	45			
Nastavnik	mr.sc. Nenad Sikirica viši predavač					
Suradnik						
Cilj predmeta	Stjecanje osnovnih znanja iz digitalne tehnike. Razumjeti rad digitalnih sklopova.					
Ishodi učenja	1. Koristiti različite brojevne sustave i kodove 2. Projektirati sklopove za otkrivanje i ispravljanje pogrešaka pri prijenosu podataka 3. 3. Primijeniti minimizaciju logičkih funkcija i osnovne logičke sklopove 4. 4. Objasniti rad osnovnih kombinacijskih i aritmetičkih sklopova 5. Objasniti rad osnovnih tipova bistabila 6. Koristiti kombinacijske sklopove, registre i brojila u projektiranju sinkronih sekvencijskih sklopova 7. Objasniti AD i DA pretvorbu					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Nema uvjeta. Temeljna znanja iz elektrotehnike i elektroničkih elemenata					
Vrste izvođenja predmeta	Laboratorijske vježbe Metodičke vježbe Predavanja Vježbe u praktikumu Samostalni zadaci				Komentari	
Obveze studenata	Prisustvo na predavanjima, prisustvo na auditornim vježbama, obavezno prisustvo na laboratorijskim vježbama					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina			Oblici nastave (sati)			
			Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje

Brojevni sustavi (decimalni, binarni, heksadecimalni, itd.). Binarni brojevni sustav i operacije s binarnim brojevima Kodovi . Kodiranje. Pregled karakterističnih binarnih kodova. Otkrivanje i otklanjanje grešaka Uvod u logičke sklopove. Obrada digitalnih podataka. Elektroničke izvedbe osnovnih logičkih sklopova. Booleova algebra. Booleove funkcije. Minimizacija logičkih funkcija. Realizacija Booleovih funkcija integriranim logičkim sklopovima. Skupine i usporedba skupina integriranih logičkih sklopova. Standardni kombinacijski moduli. Koderske i dekoderske mreže, permanentne memorije, programirljive logičke naprave. Aritmetički sklopovi: poluzbrajalo, potpuno zbrajalo, zbrajanje višeznamenkastih binarnih brojeva. Osnovni bistabili. Sinkroni bistabil . Tipovi bistabila. Poboljšanje upravljanja. Dinamički parametri bistabila Konačni digitalni automati, strojevi stanja. Sinkroni sekvencijski automati. Asinkroni sekvencijski automati Registri: paralelni, posmačni, univerzalni. Brojila: prstenasto, Johnsonovo, binarno sinkrono, modulo m brojilo. DA-pretvorba i AD-pretvorba

Obvezna literatura	1. U. Peruško,V.Glavinić: Digitalni sustavi, Školska knjiga, Zagreb, 2005. 2. I.Šumiga: Digitalna logika i elektronika, zbirka riješenih zadataka, Varaždin,2013.
Dopunska literatura	1. Čupić, M. Digitalna elektronika i digitalna logika: zbirka riješenih zadataka. Zagreb : Kigen, 2006.
Način provjere ishoda učenja	Provjera znanja na laboratorijskim vježbama. Dva kolokvija tijekom semestra. Prolazom na oba kolokvija oslobađa se pismenog ispita. Pismeni i usmeni ispit nakon odslušanih predavanja. Uvjet za pristup ispitu su uspješno izvršene laboratorijske vježbe.
Završni / Diplomski rad	Da