

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Stručni studij				
	Naziv studijskog programa		Informacione tehnologije				
<b>PREDMET</b>							
Naziv predmeta	<b>Računarski sistemi</b>						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS	Kontakt sati (P+AV+LV)			
IT 130	I	Obavezni	6	3+3+0			
Nosilac programa							
Cilj predmeta	Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa osnovnim pojmovima i konceptima računarstva, te uvođenje osnovnih koncepata digitalne tehnike koji su neophodni za razumijevanje rada računara kao programabilne digitalne mašine. Pored toga, studenti se upoznaju kako sa strukturama računarskih sistema i osnovnim konceptima računarskih komunikacija, tako i sa principima algoritamskog razmišljanja, metodologijom rješavanja problema pomoću računara, i osnovnim konceptima viših programskih jezika.						
Ishod učenja	Nakon završetka modula, studenti će biti u stanju da razumiju: rad svih komponenti računarskog sistema, osnovne principe rada računara kao sredstva za obradu informacija, osnovne principe digitalne obrade podataka, organizaciju podataka u računarskoj memoriji, vezu između logičke algebre i digitalne tehnike, napredne metode logičke algebre za analizu i sintezu jednostavnijih digitalnih struktura, odnos između hardvera i softvera, osnovne koncepte vezane za programiranje i programske jezike.						
Sadržaj predmeta							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hardverska struktura savremenih računara; organizacija podataka u računarskoj memoriji; osnove logičke algebre,</li> <li>- Transformacije i minimizacije logičkih funkcija; Veitchovi dijagrami; kombinacione mreže; sinteza kombinacionih mreža,</li> <li>- Koderi i dekoderi, aritmetičke mreže; multiplekseri i njihove primjene; opća matematska teorija sekvencijalnih mreža (konačni automati),</li> <li>- Elementarni automati (flip-flopovi); sinteza sekvencijalnih mreža; brojači i registri; memorijski moduli,</li> <li>- Procesor kao sekvencijalni sklop; mašinske instrukcije i mašinski jezik; mašinsko programiranje,</li> <li>- Vrste procesora i načini adresiranja; ulazno-izlazni vezni sklopovi i eksterne memorije,</li> <li>- Operativni sistem i sistemski softver; pojam algoritma; viši programski jezici i njihova klasifikacija,</li> <li>- Tipovi podataka i sekvence instrukcija; strukture grananja; cikličke strukture.</li> </ul>							
LITERATURA							
Obavezna:							
[1] Ž. Jurić: Logički principi funkcioniranja računarskih sistema”, (2014), PMF Sarajevo.							
[2] Željko Jurić, Novica Nosović: Logičke osnove digitalnih i računarskih sistema, (2012), Sarajevo.							
[3] N. Nosović: “Osnove digitalnih računara”, ETF Sarajevo, 2003.							
Preporučena:							
[1] Y.N.Patel, S.J. Patel: Introduction to computing systems: From bits and gates to C and beyond, 2nd edition, (2003), McGraw-Hill.							
[2] Randy H. Katz, Gaetano Borriello: Contemporary Logic Design, 2nd edition, (2004), Prentice Hall.							
<b>OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)</b>							
Predavanje	45	Vježbe	45	Samostalan rad	60	Ukupno	150
<b>PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA</b>				<b>NAPOMENA</b>			
Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz					
Testovi tokom kursa	45	25					
Zadaće	10	5					
Završni ispit	45	25					
Ukupno	100	55					