



SYLLABUS KOLEGIJA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Građa računala
Šifra kolegija u ISVU-u:	38247
Nositelj kolegija	mr.sc. Vedran Vyroubal
Suradnici na kolegiju:	-
Studij i smjer pri kojem se izvodi kolegij:	Mehatronika
ECTS bodovi:	3
Semestar izvođenja kolegija:	3
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	-
Ciljevi kolegija:	Programom predmeta student usvaja znanja osnovnih arhitektura računala i potrebnih funkcijskih modela. Zastupljena su znanja o Turingovom stroju, von Neumannovoj arhitekturi računala te pojednostavljenim modelima CISC i RISC arhitektura. Opisan je način funkcioniranja aritmetičko-logičke jedinice, upravljačke jedinice, memorijske jedinice te ulazno-izlazne jedinice. Student usvaja vještine osnova programiranja Turingovog stroja i zbirnog (assembly) jezika.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave
Predavanja:	30	
Vježbe (auditorne, jezične):	-	
Vježbe (laboratorijske, praktične):	30	
Terenska nastava:	-	
Ostalo:	-	
UKUPNO:	60	

Praćenje rada studenata i provjere znanja tijekom nastavnog procesa

ISHODI		Kolokvij 1	Kolokvij 2	Usmeni	Ukupno	Prolaz	Vremenski okvir priznavanja ishoda
Ishod 1	Opisati Turingov stroj te napisati program za isti	10%		6%	16%	8%	Do kraja ak. god.
Ishod 2	Razumijeti von Neumannov model računala	10%		6%	16%	8%	Do kraja ak. god.
Ishod 3	Definirati komponente aritmetičko-logičke i upravljačke jedinice	10%		7%	17%	8.5%	Do kraja ak. god.
Ishod 4	Usporediti RISC i CISC modele		10%	7%	17%	8.5%	Do kraja ak. god.
Ishod 5	Analizirati izvršavanje instrukcije zbirnog jezika po taktovima izvršavanja		10%	7%	17%	8.5%	Do kraja ak. god.
Ishod 6	Koristiti zbirni jezik za procesor Intel 8085		10%	7%	17%	8.5%	Do kraja ak. god.
Ukupno % ocjenskih bodova		30%	30%	40%	100%	50%	
Udio u ECTS		0.9	0.9	1.2	3	1.5	



SYLLABUS KOLEGIJA

Praćenje provjere znanja na ispitnom roku

Uvjeti pristupanja ispitu					
ISHODI		pisani ispit	usmeni ispit	Ukupno	Prolaz
Ishod 1	Opisati Turingov stroj te napisati program za isti	10%	6%	16%	8%
Ishod 2	Razumijeti von Neumannov model računala	10%	6%	16%	8%
Ishod 3	Definirati komponente aritmetičko-logičke i upravljačke jedinice	10%	7%	17%	8.5%
Ishod 4	Usporediti RISC i CISC modele	10%	7%	17%	8.5%
Ishod 5	Analizirati izvršavanje instrukcije zbirnog jezika po taktovima izvršavanja	10%	7%	17%	8.5%
Ishod 6	Koristiti zbirni jezik za procesor Intel 8085	10%	7%	17%	8.5%
Ukupno % ocjenskih bodova		60%	40%	100%	50%
Udio u ECTS		1.8	1.2	3	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Ishod	Tema vježbi i ishodi učenja:	Ishod
1.	Osnovni računski modeli	I1	Osnovni računski modeli	I1
2.	Upravljački tok	I1	Što je upravljački tok?	I1
3.	Tok podataka	I1	Što je podatkovni tok?	I1
4.	Turingov stroj; K-ta konfiguracija Turingovog stroja	I1, I2	Što je Turingov stroj?	I1, I2
5.	Flynnova klasifikacija	I2	Rješavanje K-tih konfiguracija Turingovog stroja	I2
6.	Von Neumannov model	I2, I3	Rješavanje K-tih konfiguracija Turingovog stroja	I2, I3
7.	Funkcijske jedinice von Neumannovog modela	I2, I3	Rješavanje K-tih konfiguracija Turingovog stroja	I2, I3
8.	Aritmetičko-logička jedinica	I3, I4	Što je von Neumannov model?	I3, I4
9.	Upravljačka jedinica	I5	Što je ALU?	I5
10.	Memorijska jedinica	I6	Što je upravljačka jedinica?	I6
11.	Ulazno-izlazna jedinica	I6	Što su memorijska jedinica i I/O jedinica?	I6
12.	Pojednostavljeni model CISC računala; Pojednostavljeni model RISC računala	I6	Rješavanje zadataka u zbirnom jeziku za procesor Intel 8085	I6
13.	Zbirni jezici (assembly) i prevodioci (assembler)	I6	Rješavanje zadataka u zbirnom jeziku za procesor Intel 8085	I6
14.	Procesor Intel 8085 i pripadajući zbirni jezik	I6	Rješavanje zadataka u zbirnom jeziku za procesor Intel 8085	I6
15.	Performanse računala	I3, I6	Rješavanje zadataka u zbirnom jeziku za procesor Intel 8085	I3, I6

Literatura (osnovna / dopunska)

1. prof. dr. sc. Slobodan Ribarić: Građa računala, Algebra d.o.o., Zagreb 2011.