

Структура информација 1				
Студијски програм		Језик, књижевност, култура		
Изборно подручје (модул)		заједнички		
Врста и ниво студија		основне академске		
Назив предмета		Структура информација 1		
Број ЕСПБ		3	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни
Услов				
Циљ предмета	Савладавање основних принципа програмирања на класичним процедуралним језицима омогућава даље савладавање коришћење нисковно оријентисаних програмских језика намењених обради текста (awk, perl) и упитних језика база података (sql). Савладавање основних информатичких структура података (низови, записи, датотеке, листе, дрвета) што омогућава формализацију решавања разноврсних проблема.			
Исход предмета	Студент разуме основне принципе бележења бројчаних информација савремених рачунара, разуме принципе програмирања на класичним процедуралним језицима, разуме основне структуре података и зна да одлучи које од тих структура треба употребити за решавање конкретних проблема.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Кодирање бројева за потребе рачунања: природни бинарни код декадних цифара (8421), 2421, вишак 3, циклични код. Особине ових кодова. Кодирање целих бројева: непотпуни и потпуни комплемент и рачунање са овако записаним бројевима. Представљање реалних бројева у покретном зарезу – формат IEEE. BCD и рачунање са бројевима у BCD запису. Програмирање, хијерархија програмских језика. Појам алгоритма, однос алгоритма и програмирања. Примери алгоритма – Еуклидов алгоритам, проналажење простог броја. Типизирани програмски језици, основни типови и њихова веза са представљањем података у меморији рачунара. Основне операције и релације и њихова веза са типовима података. Приоритет операција. Сложени изрази, исказ доделе. Контролне структуре у програмским језицима: искази гранања (if-then-else, case), искази понављања (while do, for do, repeat until). Конструктори типова – низ, датотека, запис. Пример: сортирање, бинарно претраживање. Модуларно програмирање. Рекурзивно програмирање. Пример: факторијел, Фибоначијев низ. Структуре података – листе. Пример: LIFO и FIFO (стог). Структура дрвета и обилазак дрвета. Дрво и уређивање програмирање и објектно-оријентисано програмирање.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Литература				
	1 Nedeljko Parezanović, Osnovi računarskih sistema, Nauka, Beograd, 1995, poglavlja 2.1, 2.2, 3.1			
	2 Gordana Pavlović-Lažetić, Programiranje I (I deo), http://www.matf.bg.ac.rs/~gordana/programiranjeI/Finale.pdf			
	3 Duško Vitas, Prevodioci i interpretatori, Matematički fakultet, Beograd, 2006. (poglavlja 1 i 2).			
	4 Dušan Tošić, Informatika za III razred gimnazije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2008.			
	5 Miodrag Živković, Algoritmi, Matematički fakultet, Beograd, 2000.			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	0			
Методе извођења наставе	монолошке, интерактивно-комуникативне			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		5	писмени испит	55
практична настава			усмени испит	
колоквијуми	2 * 20 = 40			
семинари				