

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Основне академске студије		
Назив предмета		Алгоритми и програмирање		
Наставник (за предавања)		Јанковић С. Драган, Предић Б. Братислав, Ћирић М. Владимир		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Радмановић М. Милош, Вељковић Ж. Наташа, Миленковић М. Александар, Ђорђевић З. Душан, Пуфловић М. Дарко, Вељановски Т. Марија		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Радмановић М. Милош, Вељковић Ж. Наташа, Миленковић М. Александар, Ђорђевић З. Душан, Пуфловић М. Дарко, Вељановски Т. Марија		
Број ЕСПБ	7	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни	
Услов				
Циљ предмета	Да се омогући студентима стицање знања о алгоритамском решавању проблема и структурном програмирању. Да се студентима представе основни типови података, основне управљачке структуре, и да им се презентује програмирање у програмском језику С.			
Исход предмета	На крају курса студент ће бити у стању да разуме алгоритамски начин решавања проблема и да реши једноставне проблеме алгоритамски. Студент ће бити оспособљен да алгоритамско решење проблема имплементира у програмском језику С.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Алгоритми, основни појмови и начин представљања алгоритма. Графичко представљање алгоритма. Управљачке структуре. Угњеждене управљачке структуре. Типови и структуре података. Основни типови података. Структурни типови података: линеарни, нелинеарни. Примери алгоритма. Програмски језик С. Фазе у развоју С програма. Азбука С-а и структура програма. Типови података у С-у. Константе. Оператори. Приоритет оператора. Структура С програма и ф-ја main. Стандардни улаз и излаз. Контрола тока програма. Низови и матрице. Декомпозиција и функције у С-у. Пренос параметара. Параметри функције main. Рекурзивне функције. Стандардна библиотека С функција. Изведени типови података: показивачи, структуре, угњеждене структуре, самореференцирајуће структуре, уније. Динамичка алокација меморије. Препроцесорске директиве. Меморијске класе идентификатора. Стрингови. Низови показивача, матрица стрингова. Улаз, излаз и рад са фајловима. Текстуални и бинарни фајлови.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Програмирање у С-у. Упознавање са окружењем. Променљиве и изрази. Контрола тока програма. Математичка израчунавања. Низови и стрингови. Вишедимензионална поља. Функције. Фајлови. Практични примери, рад на рачунару.			
Литература				
1	Владимир М. Ћирић, "Увод у програмирање и програмски језик Ц", Електронски факултет у Нишу, 2014.			
2	Група аутора, "Алгоритми и програмирање: збирка решених задатака на програмском језику Ц", Електронски факултет Ниш, 2012.			
3	А. Хансен, Програмирање на језику С, Микро књига, Београд, 1991.			
4	Л.Краус, Програмски језик С са решеним задацима, Академска мисао, Београд 2006.			
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	2	1	0	0
Методе извођења наставе	Предавања, вежбе на табли, лаб. вежбе, самосталан рад студената на изради домаћих задатака, и пројеката, студентски семинари (презентације студентских радова уз дискусију).			
Оцена знања (максимални број поена 100)				

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	40
практична настава		усмени испит	
колоквијуми	40		
семинари			