

Студијски програм: ОАС Математика/ОАС Дипломирани математичар			
Назив предмета: Програмирање 1			
Наставник/наставници: Шобот Борис			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Оспособљавање студената за решавање математичких и програмерских задатака на рачунару, алгоритамско размишљање и прецизност у изражавању, уз употребу интегрисаног развојног окружења и дебагера.			
Исход предмета Познавање и употреба основних типова и структура података, контролних структура и наредби одлучивања. Стицање навика алгоритамског размишљања. Такође: познавање и употреба концепта процедуралног, пре свега структурираног програмирања. Употреба низова, колекција, структура података. Способност решавања математичких проблема коришћењем напредних програмерских техника и познавање битних алгоритама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Идентификатори, наредбе. Променљиве, основни типови података, изрази. Наредбе гранања и понављања. Низови, сортирање, екстремни елементи. Методе. Стрингови. Вишедимензионални низови. Итеративни и рекурзивни поступци. Ефикасан рад са основним комбинаторним структурама података. <i>Практична настава:</i> Увежбавање и разумевање основних принципа програмирања. Увежбавање наредби гранања и понављања, као и основних техника програмирања. Практична имплементација алгоритама за решавање конкретних математичких проблема, и модификација стандардних алгоритама за решавање сродних проблема.			
Литература 1. М. Стојаковић, М. Микалачки, „Увод у програмирање за математичаре“, ПМФ Нови Сад, 2017. 2. А. Downey, “Naučite python” (2. izdanje), O’Reilly, 2015.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	
Методe извођења наставе: На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора. На вежбама се увежбавају изложени принципи, разматрају се области примене техника програмирања на конкретне проблеме, као и могућности модификације алгоритама и примене на сродне проблеме. Знање студената се тестира кроз задатке на рачунару као и задатке који проверавају разумевање кода и налажење грешака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијуми	52	тестови	8
семинари			