

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Математика (М), Примењена математика (МАП)			
Назив предмета: ПРОГРАМИРАЊЕ 1 (М107)			
Наставник/наставници: Борис Б. Шобот			
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 <i>Минимални:</i> Познавање и употреба основних типова и структура података, контролних структура и наредби одлучивања. Стицање навика алгоритамског размишљања. <i>Пожељни:</i> 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. Guttag, John. Introduction to computation and programming using Python: With application to understanding data. MIT Press, 2016. 2. Michael Dawson. Python: Uvod u programiranje, prevod 3. izdanja, Mikro knjiga, 2010. 3. J. Sharp, <i>Microsoft Visual C# 2005 korak po korak</i> , CET (Microsoft Press), Beograd, 2006. 4. T. Covaci, G. O'Brien, R. Stephens, V. Varalo, <i>MCSD Certification Toolkit, Programming in C#</i> , John Wiley & Sons, 2013.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	
Методе 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
колоквијум-и	50	тестови	10
семинар-и			