

Студијски програм/студијски програми : Основне академске студије Физика/Основне академске студије Професор физике			
Врста и ниво студија: Студије првог степена – Основне академске студије			
Назив предмета: Апликативни софтвер – виши курс			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Милош З. Стојаковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Оспособљавање студената за решавање математичких и програмерских задатака на рачунару, алгоритамско мишљење и прецизност у изражавању, кроз наставу објектно-оријентисаног програмирања у језику C#, употребу интегрисаног развојног окружења (IDE) и дебагера, као и уз употребу специјализованог математичког софтвера.			
Исход предмета <i>Минимални:</i> Стицање навика алгоритамског поступка у постављању, решавању и интерпретацији програмерских задатака. Познавање и употреба основних типова и структура података; контролних структура и наредби одлучивања. Познавање рада у специјализованом математичком софтверу. <i>Пожељни:</i> Познавање и употреба концепата објектно-оријентисаног програмирања. Употреба класа, наслеђивања и напредних структура података. Развој апликација са корисничким интерфејсом. Праћење тока програма и исправљање грешака у програму помоћу дебагера. Примена објектно оријентисаног програмирања и специјализованог математичког софтвера на решавање задатака из одабраних области математике и физике.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Коришћење идентификатора и наредби; променљиве; примитивни типови података; изрази. Методи, локални и глобални опсег важења; overloading. Логичке вредности и наредбе избора. Петље и итерације. Контрола грешака. Употреба класа и објеката. Вредносни и објектни типови података. Stack и Heap. Набројиви типови и структуре. Низови и колекције. Специјализовани математички софтвер. Символично и нумеричко рачунање. Графичко приказивање и решавање проблема. Неке примене у математици и физици. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Рачунарске вежбе прате наставу кроз практичне примере.			
Литература 1. John Sharp, Microsoft Visual C# 2005 korak po korak, CET (Microsoft Press), Beograd, 2006. 2. Microsoft Developer Network online документација, msdn.microsoft.com 3. Наташа Крејић, Ђорђе Херцег, Математика и Mathematica, Природно-математички факултет, Нови Сад, 1997.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:3	Вежбе:1	Други облици наставе:1	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (1 час недељно, у току семестра) и лабораторијске вежбе (1 час недељно, у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	4	писмени испит	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	52		
активност на вежбама	4	практичан испит	40