

Студијски програм : Основне академске студије ФИЗИКА / Интегрисане академске студије мастер ПРОФЕСОР ФИЗИКЕ			
Назив предмета: Апликативни софтвер			
Наставник: Мирјана Д. Микалачки			
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 програмирања уз употребу интегрисаног развојног окружења и дебагера.			
Исход предмета Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: Алгоритамски начин размишљања у постављању, решавању и интерпретацији програмерских задатака. - Предметно-специфичне способности: Способност коришћења основних типова и структура података; контролних структура и наредби одлучивања. Способност коришћења напредних структура података и праћење тока програма и исправљање грешака у програму помоћу дебагера. Разумевање основних алгоритама за решавање математичких проблема; Коришћење програмирања у решавању задатака из одабраних области математике и физике.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Идентификатори, наредбе. Променљиве, типови и изрази. Уграђене математичке функције. Низови и матрице и операције са њима. Логичке вредности и основне контролне наредбе. Петље и итерације. Сортирање. Контрола грешака. Графичко представљање функција. Писање кориснички дефинисаних функција. Симулације. Примене у решавању проблема из физике. <i>Практична настава</i> Рачунарске вежбе прате наставу кроз практичне примере.			
Литература 1. S. Attaway, <i>MATLAB: A Practical Introduction to Programming and Problem Solving</i> , Fourth Edition, Elsevier, 2017. 2. M. Stojaković, M. Mikalački, <i>Skripte za predmet Aplikativni softver</i> , Novi Sad, 2017. 3. W. J. Palm III, <i>A Concise Introduction to MATLAB</i> , McGraw-Hill, 2008. 4. D. Baez-Lopez, <i>MATLAB® with Applications to Engineering, Physics and Finance</i> , CRC Press, 2010.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (1 час недељно, у току семестра) и рачунарске вежбе (1 час недељно, у току семестра).			
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	60	
семинар-и			