

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије Физика			
<b>Назив предмета:</b> Апликативни софтвер			
<b>Наставник/наставници:</b> Марко Савић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> 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.			
<b>Исход предмета</b> Након одлушаног и наученог 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.			
<b>Садржај предмета</b> <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.			
<b>Литература</b>  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.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (1 час недељно, у току семестра) и рачунарске вежбе (1 час недељно, у току семестра).			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
колоквијум-и	60	усмени испит	40