

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије информатике			
<b>Назив предмета:</b> M180 - Основе математичког моделирања			
<b>Наставник:</b> Милан Дражић			
<b>Статус предмета:</b> Изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> M105, M106, M111, M112, M113, M120, M140			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање општих и специфичних знања из математичког моделирања.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса студент је у стању да примени принципе математичког моделовања и формира математичке моделе у разним областима природних и друштвених наука.			
<b>Садржај предмета:</b> Стварност и модел. Разлози и циљеви моделирања. Основни принципи у процесу моделирања. Врсте и примери математичких модела. Димензиона анализа. Бакингова $\pi$ теорема. Ефекти скалирања и прављење умањених модела. Моделовање линеарним и нелинеарним диференцијалним једначинама. Бифуркације, чудни атрактори, фрактали. Моделовање хелијским аутоматима. Моделовање диференцијалним једначинама. Моделовање у економији, изборном процесу и другим областима.			
<b>Литература:</b>			
1. М. Дражић: Основе математичког моделирања, скрипта, Математички факултет, 2013.			
2. А. А. Самарский, А. П. Михайлов: Математическое моделирование, Физматлит, Москва, 2002.			
3. Е. А. Bender: An Introduction to Mathematical Modeling, Dover Publications, New York, 2000.			
4. W. Gander, J. Hrebicek: Solving Problems in Scientific Computing Using Maple and Matlab, Springer, 2004.			
<b>Бр. час. акт. наставе:</b> 5	<b>Теоријска настава:</b> 2	<b>Прак. настава:</b> 3	<b>Лаб. вежбе:</b> -
<b>СИР:</b> -			
<b>Методе извођења наставе:</b> Предавања, вежбе и консултације.			
<b>Оцена знања (максималан број поена је 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	20	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	-
колоквијум-и	20	писмено-усмени испит	60
семинар-и	-		