

<b>Студијски програм:</b> ОАС Математика, ОАС Дипломирани математичар, ОАС Примењена математика, ОАС Биоинформатика			
<b>Назив предмета:</b> Моделирање динамичких система (26.П362)			
<b>Наставник/наставници:</b> Јелена Алексић			
<b>Статус предмета:</b> Обавезни на модулу Вештачка интелигенција и моделирање система			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студента са основним математичким методама моделирања динамичких система.			
<b>Исход предмета</b> Студенти ће самостално моћи да формирају, анализирају и верификују математички модел разних динамичких система као и да модификују постојеће моделе реалном динамичком систему који желе да моделирају.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Модел трке и слични једнодимензионални модели, основни појмови диференцијалних једначина. Модели људских односа и слични дводимензионални линеарни модели, фазни портрет и стабилност система. Модел кретања клатна и слични нелинеарни модели, еквилибријуми и стабилност. Модел временске прогнозе и зависност решења од промене почетних података. Лапласова трансформација и модели са прекидним коефицијентима.  <i>Практична настава</i> Вежбе: задаци и проблеми који по садржају прате садржај предавања			
<b>Литература</b> 1. E. Beltrami, Mathematics for dynamic modeling, Academic press, 1987. 2. W.E. Boyce, R. C. DiPrima, <i>Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems</i> , Wiley, 2009. 3. K. Braylan, Differential Equations - A Toolbox for modeling the world, SIMIODE			
<b>Број часова</b>	<b>активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Класична плeнарна предавања са повременим презентацијама на рачунару. Дискусија са студентима. На вежбама студенти моделирају сличне проблеме уз помоћ математичког софтвера, презентују своја и дискутују туђа решења.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и		.....	
семинар-и	50		