

<b>Студијски програм: ДАС ИМ, ДАС ИТ</b>		
<b>Назив предмета: Математичко моделирање</b>		
<b>Наставник: Нада Ж. Дамљановић</b>		
<b>Статус предмета: изборни</b>		
<b>Број ЕСПБ: 15</b>		
<b>Услов: нема</b>		
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са основним идејама и концептима математичког моделирања реалних појава и процеса, врстама математичких модела, израдама и применама математичких модела.		
<b>Исход предмета</b> Студенти, у зависности од појаве коју желе да моделирају, бирају одговарајуће математичке моделе, правилно формулишу променљиве и зависности код појава које моделирају, праве математичке моделе, врше анализу међусобног утицаја параметара у моделу, врше оптимизацију броја операција, врше симулационе експерименте, анализу и предвиђање реалних појава.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Историјат моделирања и врсте модела. Методологија математичког моделирања. Дискретни системи догађаја. Динамички системи. Фази системи. Моделовање улаза. Верификација и валидација модела. Анализа излаза. Концепт детерминизације и минимизације система. Моделу линеарног програмирања. Моделу динамичког програмирања. Хеуристичко програмирање. Рачунска сложеност проблема и алгоритама. Специјалне и опште Хеуристике. Моделу вишекритеријумске анализе. Моделу стохастичког типа. Фази модела. Моделирање неодређености, фази логика и апроксимативно резонување. Примене на моделирање организационих, пословних, производних, услужних и рачунарских система. <i>Практична настава</i> Решавање конкретних проблема којим се реализују изложени теоријски концепти и принципи. Део наставе се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад који обухвата активно праћење научних извора и њихову систематизацију, анализу, решавање конкретних проблема и припрема радова за публиковње.		
<b>Литература</b> [1] Јовановић, Т., Квантитативне методе, Машински факултет, Београд, 1996. [2] Липовац, Д., Радојичић, М., Летић, Д., Моделу оптимизације, ИЦИМ, Крушевац, 1999. [3] Om Parkash (Ed.), Mathematical Modeling, Optimization and Information Technology, Lambert Academic Publishers, Germany, 2015. [4] Радојичић, М., Жижовић, М., Примена метода вишекритеријумске анализе у пословном одлучивању, Технички факултет у Чачку, 1998.		
<b>Број часова активне наставе: 10</b>	<b>Теоријска настава: 5</b>	<b>Практична настава: 5</b>
<b>Методе извођења наставе</b> На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење видео пројектора и интеракцију са студентима. Знање студената се тестира преко израде домаћих задатака и одбране семинарских радова. На завршном усменом испиту се проверава свеобухватно разумевање изложеног градива.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Домаћи задаци: 10 поена; Семинарски рад: 20 поена; Усмени испит: 70 поена.		