

<b>Назив предмета: Математичко моделирање</b>		
<b>Наставник или наставници: Нада Ж. Дамљановић</b>		
<b>Статус предмета: Изборни предмет</b>		
<b>Број ЕСПБ: 10</b>		
<b>Услов: Нема</b>		
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са напредним техникама и концептима математичког моделирања. Оспособљавање за праћење и анализу актуелних научних истраживања у области математичког моделирања, израду и примену математичких модела.		
<b>Исход предмета</b> Студент је компететан да у пракси и на докторским студијама у стручним предметима користи методе математичког моделирања и моделује реалне појаве и процесе.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Системи и модели. Дискретни системи, графови и аутомати. Динамички системи, временска динамика догађаја, временски и хибридни аутомати. Модели стохастичког типа, дистрибуција догађаја, ланци Маркова. Фази модели, моделирање неодређености, фази логика и апроксимативно резоновање. Фази управљање, синтеза и анализа фази контролера. Модели вишекритеријумске анализе, доношење одлука помоћу фази логике. Примене на моделирање организационих, пословних, производних, услужних, информационих 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 конкретног проблема и припрема радова за публикације.		
<b>Препоручена литература</b> [1] Om Parkash (Ed.), Mathematical Modeling, Optimization and Information Technology, Lambert Academic Publishers, Germany, 2015. [2] C. G. Cassandras, S. Lafortune, Introduction to Discrete Event Systems, Second Edition, Springer, 2008, <a href="https://www.academia.edu/11092288/Discrete_Event_Systems_Second_Edition_Introduction_to">https://www.academia.edu/11092288/Discrete_Event_Systems_Second_Edition_Introduction_to</a> [3] V. Novak, I. Perfilieva, A. Dvorak, Insight into Fuzzy Modeling, ; Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, 2016. [4] W. Kuich, A. Salomaa, EATCS Monographs on Theoretical Computer Science: Semirings, Automata, Languages, Springer Verlag, 1986.		
Број часова активне наставе: 7	Теоријска настава: 5	Практична настава: 2
<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.		