

Назив предмета: Рачунарска симулација и анимација		
Наставник или наставници: Владе Д. Урошевић		
Статус предмета: Изборни предмет		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: Нема		
Циљ предмета Упознавање са процесом и напредним техникама моделирања и симуирања. Оспособљавање за самостално моделирање и симуирање процеса или функција у континуитету са претходним знањем у оквиру наставе рачунарских наука.		
Исход предмета Студент треба да развије теоријска и практична знања како да моделира, анализира и симуира проблем из реалног окружења или неки од проблема у оквиру рачунарских наука. Такође треба да постигне знања како да креира кориснички интерфејс и сцену виртуалне стварности.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод и историјски преглед развоја симулације проблема из реалног окружења. Компјутерска симулација. Врсте симулација: Симулација континуалних и дискретних система. Симулација детерминистичких, стохастичких и мешовитих система. Принципи креирања корисничког интерфејса; историјски преглед виртуелне стварности; виртуелна окружења - парадигме; примене; улазни и излазни уређаји; 3D рачунарска графика у реалном времену. Измењена реалност (Augmented reality). <i>Практична настава</i> Софтвери за симулацију. Примене виртуелне стварности у симулацији, експерименту. Креирање сцена виртуелне стварности, симулација, алати за имплементацију (Virtual reality).		
Препоручена литература [1] Laplante, P.A. <i>Real-time Systems Designs and Analysis</i> , 2 nd editions, IEEE Compute Society, 1997. [2] R. Sherman, A Craig, <i>Understanding Virtual Reality Interface, Application, and Design</i> , The Morgan Kaufmann Series, 2002. [3] B.P. Zeigler, T. G.Kim, H. Praehofer, <i>Theory of Modeling and Simulation</i> , Academic Press, A Harcourt Science and Technology Company, San Diego, 2000 [4] T. Boardman, <i>3ds max 6 kroz primere</i> , Микро књига, 2004. [5] G. Lewis, J. Lammers, <i>Maya 5 kroz primere</i> , Микро књига, 2004. [6] G Burdea, P Coiffet, <i>Virtual Realty technology</i> , 2 nd .ed. Wiley, New York, 2003.		
Број часова активне наставе 7	Теоријска настава: 5	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Менторски, израда пројектног задатка; студијски истраживачки рад, семинарски рад, инсистирање на индивидуализацији.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Домаћи задатак- 15 Семинарски рад- 35 Усмени део испита- 50		