

Име на предметот	Модерни симулации и моделирање		
Наставник	Проф. Д-р. Жанета Попеска, проф. Д-р Верица Бакева, доц. Д-р Марија Михова		
Статус	Изборен	Кредити	8
Семестар	9 или 10	Неделен фонд	2+1+2
Условеност			
Начин на реализација	Предавања, вежби, домашни задачи, семинарски		
Цели	Запознавање со принципите на моделирање како и конвенционалните и модерните методи на симулација на системи од дискретни настани (discrete-event systems – DES) коко што се компјутерско-комуникациските системи, флексибилните производствени системи, PERT мрежите и мрежите на протоци вклучувајќи ги системите на чекање.		
Предуслови	Основни предзнаења од веројатност, статистика и оптимизација		
Содржини	<p>Конвенционална симулација: Системи, модели и симулација, генерирање на случајни броеви, случајни променливи и стохастички процеси, анализа на излез на системи со дискретни состојби преку симулации, техники за намалување на дисперзијат.</p> <p>Модерна симулација: анализа на сензитивност и оптимизација на статички системи од дискретни настани, анализа на сензитивност и оптимизација на динамички системи од дискретни настани, оценување на веројатности на ретки настани.</p>		
Основна литература	Reuven Y. Rubenshtain, Benjamin Melamed, Modern Simulation and Modeling, John Wiley & Sons, 1998.		