

1.	Наставен предмет	ВЕРОЈАТНОСНИ МОДЕЛИ И СИМУЛАЦИИ		
2.	Шифра	1M6СИМХТ08		
3.	Студиска програма	МХТ		
4.	Семестар (изборност)	летен (XIII)		
5.	Цели на предмет	<i>Запознавање со веројатносни модели, основни техники на стохастичко моделирање, случајни процеси и методи на симулација.</i>		
6.	Оспособен за (компетенции)	<i>Креирање на веројатносни модели и нивна симулација со помош на соодветен софтвер.</i>		
7.	Услов за запишување на предметот	<i>нема</i>		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Sheldon Ross, <i>Introduction to Probability Models</i> , Academic Press, 2000. 2. Sheldon Ross, <i>Simulation</i> , Academic Press, 2000. 3. Walpole R.E., Myers R.H., Myers S.L., Ye K., <i>Probability & Statistics for Engineering & Scientists</i> , Prentice Hall, London, 2007.		
9.	Број на кредити:	6		
10.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 саати = 180 саати		
11.	Распределба на расположивото време	30 + 88 + 60 + 2 = 180 саати		
	11.1.	П -	Предавања - теоретска настава (15 недели по 2 саати)	30 саати
	11.2.	ПА, СР, ДЗ -	Проектни активности; семинарски работи; домашни задачи	88 саати
	11.3.	СУ -	Самостојно учење	60 саати
	11.4.	ТПЗ -	Проверка на знаење со тестови	2 саати
12.	Оценување	50 + 50 = 100 бода		
	12.1.	1 тест до 50 бода		50 бода
	12.2.	ПА, СР, ДЗ		50 бода
		Оценки:		
			од 50 до 60 бода	6 (шест)
			од 61 до 70 бода	7 (седум)
			од 71 до 80 бода	8 (осум)
			од 81 до 90 бода	9 (девет)
			над 90 бода	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности 11.2		

АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ *ВЕРОЈАТНОСНИ МОДЕЛИ И СИМУЛАЦИЈА*

Предавања	
Саати	Тема
2	Комбинаторика: Основни поими, варијации, пермутации, комбинации.
2	Веројатност: историјат, случајни настани. Дефиниција на веројатност и класичен простор на веројатност.
2	Условна веројатност и независност на настани. Тотална веројатност и формула на Бајес. Серии независни експерименти.
2	Случајни големини и нивни бројни карактеристики.
2	Дискретни и непрекинати функции на распределба.
2	Вериги на Марков.
2	Поасонов процес.
2	Што е симулација? Презентирање на потребите од симулации.
2	Случајни броеви. Генерирање на дискретни случајни променливи.
2	Генерирање на непрекинати случајни променливи 1.
2	Генерирање на непрекинати случајни променливи 2.
2	Симулација на дискретни настани.
2	Статистичка анализа на податоци добиени со симулација.
2	Преглед на материјалот за тест.
	Тест за проверка на знаењата
30	

Проектна активност, семинарски работи, домашни задачи		
	Тема	Активност
1	Решавање задачи од класична веројатност, условна веројатност, тотална веројатност и формула на Бајес и од серии независни експерименти.	Домашна задача.
2	Решавање задачи со бројни карактеристики на случајни големини и со функции на распределба на случајни големини.	Домашна задача.
3	Решавање задачи со креирање на веројатносни модели со помош на вериги на Марков и со помош на Поасонов процес.	Домашна задача.
4	Решавање на проблеми од веројатност со помош на некои софтверски пакети.	Работа на компјутер.
5	Случајни броеви. Генерирање на дискретни случајни променливи.	Проектна задача. Работа на компјутер.
6	Генерирање на непрекинати случајни променливи.	Проектна задача. Работа на компјутер.
7	Симулација на дискретни настани.	Проектна задача. Работа на компјутер.
8	Статистичка анализа на податоци добиени со симулација.	Проектна задача. Работа на компјутер.