

Студијски програм:	Саобраћајно машинство, транспорт и логистика		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	ЛОГИСТИЧКЕ СИМУЛАЦИЈЕ		
Наставник:	Миомир Љ. Јовановић		
Шифра предмета: <u>МС.2.3-И.4-2</u>	Година: I	Семестар: 2	
Статус/тип предмета:	Предмет изборног блока – стручно апликативни		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:	нема		
Циљ предмета:	Упознавање са теоријским и практичним сазнањим из логистичких симулација		
Исход предмета:	Стицање знања и искуства за решавање проблема из логистичких симулација		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Уводно предавање: Упознавање са наставним програмом из предмета Логистичке симулације. Начин рада (предавања, вежбања и израда семинарских радова) и полагања испита из предмета Логистичке симулације. Мотивација и циљеви предавања из области логистичких симулација. • Опште о симулацијама: Основни појмови симулирања (реални систем, модел, симулациони модел, симулација, анализа резултата симулације). Врсте симулација, принципи и подручја примене. Предности, недостаци и границе примене симулација. • Реализација симулационог система (модела): Проучавање реалног система и његових карактеристика (формулација захтева, понашање система, дефинисање граница система, утврђивање релевантних величина, избор и генерисање података – примери). Стварање модела. Опис и врсте модела (статички, динамички, са детерминистичким и случајно променљивим величинама). • Моделирање случајне променљивих величина (статистика): Непрекидне и дискретне случајне променљиве величине. Статистичке карактеристике и расподеле случајних величина. Процена и тестови расподеле. • Примена методе Монте Карло у симулацијама (нумерика): Случајни бројеви и генератори случајних бројева. Моделирање случајне променљиве по емпиријској и теоријској расподели. • Модел теорије опслуживања (Теорија редова чекања - ТРЧ): Структура и особине модела ТРЧ. Методе, системи опслуживања (М/М/1, М/Г/1 ...). • Дискретне симулације догађаја: Основни појмови и особине дискретних симулационих модела. Концепти и компоненте дискретних симулационих модела. • Непрекидни транспорт: Анализа симулација на примерима непрекидног транспорта. • Симулациони системи: Преглед софтвера за симулацију (Arena, AutoMod, Enterprise Dynamics, Witness). • Моделирање са AutoMod-ом: Област примене. Одвијање симулационих анализа. Формулисање задатака и циљева. Успостављање и верификација модела. Експерименти са симулационим моделом. • Анализа симулација: Вредновање модела. Анализа резултата добијених симулација. <p><i>Практична настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Решавање конкретних задата и практичних проблема. Израда семинарских радова. 		
Литература:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maquardt H.-G.: Simulacije logističkih transportnih sistema, prevod predavanja, TU Dresden, Mašinski fakultet Niš, 2004. 2. Зрнић Ђ., Савић Д.: Симулација процеса унутрашњег транспорта, Машински факултет у Београду, Београд, 1987. 3. Зрнић Ђ., Петровић Д.: Стохастички процеси у транспорту, Машински факултет у Београду, Београд, 1994. 4. AutoMod, user manual. 		
Број часова активне наставе:			
Предавања	Вежбе	Други облици активне наставе	Студијски истраживачки рад
2.00	3.00	0.00	0.00
Остали часови:			
0.00			
Методе извођења наставе:			
Предавања, вежбе, лабораторијске вежбе, колоквијуми			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	0
практична настава	5	усмени испит	30
домаћи задаци:			
колоквијуми (три колоквијума)	20 + 20 + 20 = 60		
Обавезе студената:			
Присуство свим предавањима и вежбама и обавезно полагање колоквијума.			

*Односи се на студенте који не стекну 55 поена извршавањем предиспитних обавеза