

Студијски програм:	Инжењерски менаџмент		
Врста и ниво студија:	Основне академске студије		
Назив предмета:	МОДЕЛИРАЊЕ ИНЖЕЊЕРСКИХ СИСТЕМА		
Наставник/наставници:	Милош С. Милошевић, Бобан Р. Анђелковић, Жарко М. Ђојбашић		
Шифра предмета: 23.B50021	Година: III	Семестар: 5	
Статус/тип предмета:	Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:	Нема		
Циљ предмета:	Упознавање студената са основним техника моделирања, идентификације и симулације разноврсних инжењерских система и процеса са аспекта пројектовања, организације и управљања код реалних инжењерских система.		
Исход предмета:	Поседовање основних вештина и знања потребних за развој математичких модела типичних класа инжењерских система, као основа за идентификацију, пројектовање, оптимизацију, организацију и управљање код реалних инжењерских система.		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Потреба за моделирањем и симулацијом. Циљеви. Мотивација - Принципи моделирања. Класификација модела. Упрошћења. Грешке. - Методе моделирања објеката и процеса. Формирање математичких модела. - Математички модели разних класа инжењерских система – механичких, електричних, термичких, хидрауличких, пнеуматских, струјно-термичких и других. - Методе симулације објеката и процеса. Формирање симулационих модела. - Примена симулације у идентификацији, пројектовању, оптимизацији, организацији и управљању инжењерских система. - Интеграција модела код сложених мултидисциплинарних система. - Савремени софтверски пакети за моделирање и симулацију. <p><i>Практична настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостални развој модела за типичне класе објеката и процеса. - Примери моделирања и симулације у идентификацији, пројектовању, оптимизацији, организацији и управљању реалних инжењерских система. Примери интеграције модела различитих природа. - Лабораторијски рад са физичким моделима реалних система. - Рад са софтверским пакетима за моделирање и симулацију инжењерских система. 		
Основна литература:	<ul style="list-style-type: none"> - Дебељковић Д., Симеуновић Г., Мулић В., Математички модели објеката и процеса, Машински факултет Београд, 2006. - Дебељковић Д., Збирка задатака из динамике објеката и процеса, Машински факултет Београд, 2013. 		
Допунска литература:	<ul style="list-style-type: none"> - Антић Д., Данковић Б., Моделирање и симулација динамичких система, Електронски факултет у Нишу, 2001. - Clarence W. De Silva, Modeling and control of engineering systems, CRC Press, 2010. - Caldwell J., Douglas K.S., Mathematical modeling-case studies and projects, Kluwer Academic Publisher, 2004. 		
Број часова активне наставе: 5			Остали часови:
Предавања 2	Вежбе 3	Други облици активне наставе 0	0
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, колоквијуми			
Оцена знања (максимални број поена 100):			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	5	усмени испит	30
колоквијуми	30		

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезно полагање колоквијума.