

Студијски програм/студијски програми: Машинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: Моделирање динамичких система			
Наставник: <u>Милосављевић И. Драган</u>			
Статус предмета: Обавезни модула М₅, I семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ овог предмета је развој компјутерског моделирања динамичких техничких система на начин који омогућује полазницима примену савремених софтверских метода у анализи и пројектовању система. Нагласак ће се дати физичком разумевању проблема у инжењерским применама.			
Исход предмета			
Стечена знања би требало студенте да оспособе за успешно моделирање динамичких проблема као и за решавање и оптимизацију приказаних модела са циљем да се резултати употребе за успешно пројектовање техничких конструкција и решавања проблема у инжењерским применама.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Увод у компјутерско моделирање динамичких система. Методе системског моделирања. Моделирање инжењерских система и аналогije. Примери аналитичког моделирања. Моделирање проблема из механике чврстог тела. Моделирање проблема из механике флуида. Моделирање електричних и електромагнетних система. Моделирање спрегнутих проблема и аналогije.			
<i>Практична настава: Вежбе, други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Основе нумеричких метода и симулација коришћењем компјутерских програма MATLAB, MATLAB SIMULINK, итд. Примена MatLab-a у анализи инжењерских проблема. Линеаризација и анализа линеаризованих проблема. У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература			
Основна			
1. Милић С., Континуални системи аутоматског управљања, Наука, Београд, 1993.			
2. Салихбеговић, А., Моделирање динамичких система, Свјетлост, Сарајево, 1985.			
Допунска литература			
3. Ljung, L. and Glad, T., Modelling of Dynamic Systems, Prentice Hall, 1994.			
4. Ogata, K., Modern Control Engineering, Prentice Hall, New Jersey, 1997.			
Број часова активне наставе			Остали часови 1
Предавања: 2	Вежбе: 1.6	Други облици наставе: 0.4	
			Студијски истраживачки рад: 0
Методe извођења наставе			
Предавања, аудиторне вежбе, вежбе пачунарској учионици, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања и вежби	10	писмени испит	
		усмени испит	50
семинарски радови	40		