

Студијски програм/студијски програми: Машинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Моделирање и симулације			
Наставник: Милосављевић И. Драган, Живковић М. Мирослав, Филиповић Д. Ненад			
Статус предмета: Изборни модула М₇, VI семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Механика 1, Механика 2, Математика 1, Математике 2, Механика флуида, Термодинамика			
Циљ предмета Циљ овог предмета је развој компјутерског моделирања и симулације техничких система на начин који омогућује полазницима примену савремених софтверских метода у анализи и пројектовању система.			
Исход предмета Стечена знања би требало студенте да оспособе за успешно моделирање техничких проблема као и за решавање и оптимизацију приказаних модела са циљем да се резултати употребе за успешно пројектовање техничких конструкција и решавања проблема физичких поља.			
Садржај предмета Увод у компјутерско моделирање и симулацију. Моделирање инжењерских система и аналогije. Основе нумеричких метода и симулација коришћењем компјутерских програма MATLAB, SIMULINK, итд. Једноставни примери моделовања са аналитичким решењем. Симулација као систем оптимизације и поузданости система. Моделирање проблема из механике солида. Моделирање проблема из механике флуида. Моделирање спрегнутих проблема из термодинамике и механике флуида. Моделирање спрегнутих проблема флуид-солид интеракције.			
Литература 1. Којић, М., Славковић, Р., Живковић, М., Грујовић, Н., Метод Коначних Елемената I, Линеарна анализа, Машински факултет, Крагујевац, 1998. 2. Bathe, K.J., (1982) Finite Element Procedures in Engineering Analysis, Prentice-Hall, Inc., Englewood Clis, New Jersey.			
Број часова активне наставе			Остали часови 1
Предавања: 2	Вежбе: 1.6	Други облици наставе: 0.4	
			Студијски истраживачки рад: 0
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, самостални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
одбрањен елаборат са лабораторијских вежби		усмени испит	30
семинарски радови	60		