

Студијски програм: МБ, М5			
Назив предмета: Семинар из моделирања 1 (МБ05)			
Наставник: Душан Јаковетић			
Статус предмета: Обавезни (МБ), изборни (М5)			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Обезбедити студентима неопходно знање и вештине за формулацију, анализу, и нумеричку имплементацију одабраних математичких модела применљивих на широк спектар реалних проблема. Такође, предмет има за циљ да побољша способности студената да раде у групама, и ефективно комуницирају своје резултате, како усмено тако и писмено.			
Исход предмета Очекује се да ће студенти добити солидно знање изабраних принципа и метода за формулацију и анализу математичких модела система који се појављују у широком спектру апликационих домена. Студенти ће стећи разумевање аналитичке и нумеричке трактабилности проучаваних модела. Такође ће студенти стећи способност и искуство у имплементацији математичких модела у изабраним програмским језицима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Студенти ће научити како да формулишу и анализирају изабране класе математичких модела. Математички алати који ће бити покривени укључују редукцију димензије, оптимизацију, нумеричке симулације, изабране теме вероватноће и случајних процеса, као и изабране теме из диференцијалних једначина. Изабрани концепти ће бити илустровани кроз моделовање реалних проблема из домена финансија, инжењерства и биологије. <i>Практична настава</i> Студенти ће стећи способност и искуство у симулирању математичких модела у изабраним програмским језицима.			
Литература [1] К. К. Tung: Topics in Mathematical Modeling, Princeton University Press, 2007 [2] J. Caldwell, D. Ng: Mathematical Modeling: Case Studies and Projects, Kluwer, 2004 [3] D. Edwards, M. Hamson: Guide to Mathematical Modelling, Palgrave, 2001			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 1	Практична настава: 5	
Методе извођења наставе Предавања, сесије решавања проблема, тимски рад студената на изабраном реалном проблему, укључујући усмену и писмену презентацију резултата.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Пројекат-писмени извештај и усмена презентација	50	Писмени испит	50