

Студијски програм/студијски програми : Математика (ДМ)				
Врста и ниво студија: : Докторске студије				
Назив предмета: Математички модели у финансијама (ММ-02)				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Наташа Крејић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 10				
Услов:				
Циљ предмета Упознавање студената са нумеричким поступцима за решавања проблема оптимизације са и без ограничење				
Исход предмета Усвајање нумеричких метода које омогућавају истраживачки рад у области оптимизације. Самостално решавање реалних проблема.				
Садржај предмета Ризик и мера ризика. Модели оцењивања и управљања ризиком. Модели кретања помоћу Брауновог кретања. Комплетна тржишта. Еквилибријум на комплетном тржишту. Нокмплетна тржишта, Максимализација корисности. Портфлио хартија и оптимизација портфолиа. Финансијски деривати,. Модели цена опција Блек-Шолсова формула. Хедџинг помоћу деривата. Примена мартингала. Модели процее волатилности. Високо фреквентни подаци и њихоце особине. Модели предикције и тестирање модела.				
Литература 1. J.C.Hull, Options, Futures and Other Derivatives, Prentice Hall, 2003 2. I. Karatzas, S.E. Shreve, Methods of Mathematical Finance, Springer, 1998 3. D.Duffie, Dynamic Asset Pricing Theory, Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2001 4. Dacorogna, M.M. et al: An introduction to High Frequency Finance, Academic Press, 2001				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад: 6	
Методe извођења наставе Настава је организована у виду предавања, којима су обухваћени теоријски аспекти математичких модела и метода, и студијског истраживачког рада током ког се студенти баве применом теоријских резултата на различите проблеме од значаја у применама.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
колоквијуми		50	усмени испт	50