

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми :Мастер професор математике (МП)				
Врста и ниво студија:мастер академске студије				
Назив предмета: Стохастичка анализа (МБ-02)				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Данијела З. Рајтер-Ћирић				
Статус предмета:обавезан на МБ, изборни на МА и на МП				
Број ЕСПБ:7				
Услов: нема				
Циљ предмета Упознавање са основним појмовима случајних процеса, стохастичких диференцијалних једначина, као и њиховом применом у математици финансија				
Исход предмета Савладавање основних појмова појмовима случајних процеса, стохастичких диференцијалних једначина, као и њиховом применом у математици финансија.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Условно математичко очекивање. Основни појмови теорије случајних процеса. Класе случајних процеса и њихове особине. Марковски процеси. Поасонов процес. Мартингали. Винеров процес. Процес белог шума. Стохастички интеграл – дефиниција, основне особине и примери. Стохастички диференцијали, Итова формула. Стохастичке диференцијалне једначине – дефиниција, основне особине и примери. Проблеми моделирања и апроксимације. Моделирање стохастичким диференцијалним једначинама у проблемима финансијске математике. <i>Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Условно математичко очекивање. Основни појмови теорије случајних процеса. Класе случајних процеса и њихове особине. Марковски процеси. Поасонов процес. Мартингали. Винеров процес. Процес белог шума. Стохастички интеграл – дефиниција, основне особине и примери. Стохастички диференцијали, Итова формула. Стохастичке диференцијалне једначине– дефиниција, основне особине и примери. Проблеми моделирања и апроксимације. Моделирање стохастичким диференцијалним једначинама у проблемима финансијске математике.				
Литература 1. S. Ross, Introduction to probability models, eight edition, Academic Press, 2003. 2. L. Evans, An introduction to stochastic differential equations, version 1.2, Department of Mathematics, UC Berkeley. 3. S. Roman, Introduction to the Mathematics of Finance, From Risk Management to Options Pricing, Springer-Verlag, 2004. 4. Јован Малишић, Случајни процеси, Грађевинска књига,1989				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 4	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе. На вежбама се увежбавају изложени принципи и анализирају се типични проблеми и њихова решења.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања		писмени испит		
практична настава		усмени испт	50	
колоквијум-и	50		
семинар-и				
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....				