

Студијски програм: Мастер академске студије математике			
Назив предмета: Увод у стохастичку анализу			
Статус предмета: Изборни на модулу Теоријска математика			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: уписан други семестар мастер студија			
Циљ предмета Упознавање са елементима теорије случајних процеса и Итовог рачуна.			
Исход предмета Студент поседује неопходна основна теоријска знања потребна за разумевање проблематике која се односи на теорију случајних процеса, као и на примену Итовог рачуна. Студент је оспособљен за даље, дубље и шире изучавање стохастичке анализе.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Елементи теорије случајних процеса. Основни појмови и карактеристике. Филтрације. Времена заустављања. Неке значајне класе случајних процеса. Винеров процес. Мартингали. Конструкција Итовог интеграла. Итова формула. Стохастичке диференцијалне једначине. Основни појмови. Егзистенција и јединственост решења. Линеарне стохастичке диференцијалне једначине. <i>Практична настава</i> Примена теоријских знања на решавање проблема и задатака из наведених области.			
Литература 1. Ј. Малишић, <i>Случајни процеси – теорија и примене</i> , Грађевинска књига, Београд, 1989. 2. Ю.А.Розанов, <i>Введение в теорию случайных процессов</i> , Наука, Москва, 1982. 3. R. Lipster, A.N. Shiryaev , <i>Statistics of Random Processes I</i> , Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 2001. 4. X. Mao, <i>Stochastic Differential Equations and Applications</i> , Horwood Publishing, Chichester, 2008. 5. E. Wong, <i>Stochastic Processes in Information and Dinamical Sistem</i> , McGraw Hill, New York, 1971. 6. R.J. Elliott, <i>Stochastic Calculus and Applications</i> , Springer-Verlag, New York, 1982.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2+1
Методе извођења наставе Теоријска настава, практична настава, самостални рад студената, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	50 поена	Завршни испит	50 поена
активност у току предавања	4	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	30		
семинар-и	16		