

Студијски програм: Мастер академске студије математике			
Назив предмета: Увод у стохастичку анализу			
Статус предмета: Изборни на модулима Теоријска математика и примене и Рачунарство и примењена математика			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Уписан други семестар мастер академских 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. Ј. Малишић, В. Јевремовић, <i>Случајни процеси и временске серије</i> , Математички факултет, Београд, 2008. 3. L.C. Evans, <i>An introduction to stochastic differential equations</i> , AMS, Rhode Island, 2013 4. R. Lipster, A.N. Shiryaev , <i>Statistics of Random Processes I</i> , Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 2001. 5. X. Mao, <i>Stochastic Differential Equations and Applications</i> , Woodhead Publ., Oxford, 2011			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе Теоријска настава, практична настава, самостални рад студената, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	30 поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	30		
семинар-и	20		