

Назив предмета: Стохастичке диференцијалне једначине		
Наставник или наставници: Миљана Јовановић, Марија Милошевић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 12		
Услов: -		
Циљ предмета Стицање знања из теорије стохастичких диференцијалних једначина.		
Исход предмета Студенти се оспособљавају за самостална истраживања у области стохастичке интеграције и стохастичких диференцијалних једначина, као и да примењују стечена знања у другим областима.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> • Брауново кретање. • Стохастички интеграл Итоа. • Формула Итоа, неједнакости са моментима. • Стохастичке диференцијалне једначине. Егзистенција и јединственост решења. • Каратеодори и Коши-Маријама апроксимације решења. • Линеарне стохастичке диференцијалне једначине. • Процеси Итоа. Теорема Гирсанова. • Стохастички интеграл и стохастичке диференцијалне једначине по мартингалима и мартингалним мерама. • Функционалне стохастичке диференцијалне једначине. <i>Практична настава</i> Имплементација теоријски обрађених метода		
Препоручена литература 1. X. Mao, Stochastic Differential Equations and their Applications, Horwood Publishing Chichester, 2007. 2. I. Karatzas, S. Shreve, Brownian Motion and Stochastic Calculus, Springer, Berlin, 1991. 3. N. Ikeda, S. Watanabe, Stochastic Differential Equations and Diffusion Processes, North-Holland, 1981. 4. B. Oksendal, Stochastic Differential Equations, Springer, 2000.		
Број часова активне наставе:	Теоријска настава: 4	Практична настава:
Методе извођења наставе: предавања и самостални рад студената на практичним часовима		
Оцена знања (максимални број поена 100): 50 предиспитне обавезе, 50 испит		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд): семинарски радови, домаћи задаци - предиспитне обавезе, усмени испит		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		