

Назив предмета: Теорија стабилности стохастичких диференцијалних једначина		
Наставник или наставници: Миљана Јовановић, Марија Милошевић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 12		
Услов: -		
Циљ предмета Упознавање студената са теоријом стабилности стохастичких диференцијалних једначина и значајем ове области у применама, пре свега популационој динамици, физици и финансијама.		
Исход предмета Оспособљеност студената да испитују стабилност различитих типова стохастичких диференцијалних једначина.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> • Стабилност решења стохастичких диференцијалних једначина у вероватноћи, скоро извесна стабилност. • Стохастичка верзија теорије стабилности по Љапунову. Функција Љапунова. • Експоненцијална стабилност: скоро извесна и у средњем реда p. • Стохастичка стабилизација и дестабилизација. • Конвергенција и стабилност нумеричке Ојлер-Маријама методе апроксимације решења стохастичких диференцијалних једначина. • Конвергенција и стабилност нумеричке backward Ојлерове методе апроксимације решења стохастичких диференцијалних једначина. • Неке нумеричке методе, њихово поређење и избор адекватне методе према различитим критеријумима. <i>Практична настава</i> Имплементација теоријски обрађених метода, нумеричке симулације		
Препоручена литература 1. X. Mao, Stochastic Differential Equations and their Applications, Horwood Publishing Chichester, 2007. 2. X. Mao, Exponential Stability of Stochastic Differential Equations and their Applications, Marcel Dekker, 1994. 3. P. E. Kloeden, E. Platen, Numerical solution of stochastic differential equations, Springer, Berlin, Heidelberg, 1999.		
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		

