

Табела 5.2. Спецификација предмета
 Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Студијски програм: Докторске академске студије МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Анализа временских серија			
Наставник/наставници: Павле Н. Младеновић, Јелена Јоцковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов:			
Циљ предмета: Упознавање студента са математичким моделима који се користе при проучавању временских серија.			
Исход предмета: Студент је стекао основна и посебна знања у области анализе временских серија. Оспособљен је да самостално прави моделе конкретних временских серија и да се бави научно-истраживачким радом у овој области.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Стационарне временске серије. Хилбертов простор случајних величина. ARMA процеси. Спектрална репрезентација стационарних процеса. Предвиђање стационарних процеса. Асимптотска теорија. Оцењивање средње вредности и коваријационе функције. Оцењивање параметара ARMA модела. Изградња модела и предвиђање помоћу ARIMA процеса. Анализа спектра стационарног процеса. Модели нестационарних временских серија. Једнодимензиони процеси са јединичним кореном. Коинтеграција. Ауторегресиони модели условне хетероскедастичности. ARCH и GARCH процеси. Моделирање временских серија са променом режима. Вишедимензионе временске серије. <i>Практична настава</i>			
Литература: 1. J. D. Hamilton, Time Series Analysis, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994. 2. Ruey S. Tsay, Analysis of Financial Time Series, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2005. 3. P. J. Brockwell, R.A. Davis, Time Series: Theory and Methods, Springer-Verlag, New York, 1987.			
Број часова активне наставе: 10		Теоријска настава: 4	Практична настава: 6
Методе извођења наставе: групни и појединачни.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и	20		
израда домаћих задатака	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужина 2 странице A4 формата			