

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

Студијски програм: Докторске академске студије МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Спектрална теорија графова са применама			
Наставник/наставници: Зоран Станић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов:			
Циљ предмета: Упознавање студента са теоријским и практичним аспектима спектралне теорије графова. Рад са одговарајућим софтверским пакетима.			
Исход предмета: По завршетку курса студент поседује знања из спектралне теорије графова, упознат је са неким њеним применама. Оспособљен је за самосталан научни рад из те области. У стању је да користи неке софтверске пакете.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Матричне репрезентације графова и њихови спектри. Основне особине спектра графова. Операције на графовима и резултујући спектри. Релације између спектралних и структуралних особина графова. Дивајзори графова. Карактеризација графова преко њихових спектра. Спектралне технике у теорији графова и комбинаторици. Отворени проблеми спектралне теорије графова. Примена у рачунарству, хемији и физици. Софтверски пакети и њихова имплементација.			
<i>Практична настава</i>			
Литература:			
1. Cvetković D.M., Doob M., Sachs H., Spectra of graphs, Johann Ambrosius Barth, Heidelberg - Leipzig, 1995.			
2. Cvetković D., Rowlinson P., Simić, S.K., An introduction to the Theory of Graph Spectra, Cambridge University Press, Cambridge, 2010.			
3. Cvetković D., Teorija grafova i njene primene, Naučna knjiga, Beograd, 1986.			
4. Stanić, Z., Regular Graphs. A Spectral Approach, De Gruyter, Berlin, 2017.			
5. Stanić, Z., Inequalities for Graph Eigenvalues, Cambridge University Press, Cambridge, 2015.			
Број часова активне наставе: 10		Теоријска настава: 4	Практична настава: 6
Методе извођења наставе: фронтални, индивидуални и истраживачки.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и		
семинар-и	30		
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 А4 формата			