

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

Студијски програм: Докторске академске студије МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Алгоритми на графовима и њихове примене			
Наставник/наставници: Зоран Станић, Александар Савић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов:			
Циљ предмета: Упознавање студента са графовским алгоритмима. Рад са одговарајућим софтверским пакетима.			
Исход предмета: По завршетку курса студент познаје неке алгоритме на графовима, уме да их примењује у решавању конкретних проблема. Оспособљен је за самосталан научни рад из те области. У стању је да користи неке софтверске пакете.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Графови и подграфови, матрице инциденције и суседства. Графовске инваријанте. Осврт на класичне алгоритме на графовима са акцентом на њихове примене. Независни и доминантни скупови графа. Проблем покривања графа, алгоритми за његово решавање и примене. Бојење графа и хроматски полином. Алгоритми за бојење графа и примене. Центар, радијус, апсолутни центар и р-центри графа. Алгоритми за одређивање апсолутног и р-центра графа. Минимално загапињуће стабло графа, Штајнеров проблем – алгоритми за решавање и примене. Хамилтонови и Ојлерови циклуси графа – разни алгоритми за њихово одређивање и њихова ефикасност. Софтверски пакети и њихова имплементација.			
<i>Практична настава</i>			
Литература:			
1. Christofides N., Graph theory – An Algorithmic Approach, Academic Press, London 1975.			
2. Veljan D., Kombinatorika s teorijom grafova, Školska knjiga, Zagreb, 1989.			
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			