

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

Студијски програм: Докторске академске студије МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Комбинаторна теорија графова са применама			
Наставник/наставници: Зоран Станић, Александар Савић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов:			
Циљ предмета: Упознавање студента са теоријским и практичним аспектима комбинаторне теорије графова. Рад са одговарајућим софтверским пакетима.			
Исход предмета: По завршетку курса студент поседује знања из комбинаторне 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 наставна</i>			
Графови и подграфови, матрице инциденције и суседства. Графовске инваријанте. Путеви и циклуси – детаљнији приступ. Цикломатични број графа. Теменска и гранска повезаност графа. Стабла и њихове примене. Хамилтонови и Ојлерови циклуси и њихове примене. Бојење графова – детаљнији приступ. Планарни графови и графови полиедара. Теорема Куратовски-Понтрјагина. Бојење планарних графова. Спаривања у графовима и примене. Независни скупови, покривачи и клике графа. Унутрашња и спољашња стабилност графа са применом у теорији кодова. Примена у линеарној алгебри; степени квадратних матрица и Марковљеви ланци. Графови протока сигнала. Рамсејева теорија графова. Оријентисани графови, блок-дизајни, коначне геометрије и матроиди. Софтверски пакети и њихова имплементација.			
<i>Практична наставна</i>			
Литература:			
1. Veljan D., Kombinatorika s teorijom grafova, Školska knjiga, Zagreb, 1989.			
2. Svetković D., Teorija grafova i njene primene, Naučna knjiga, Beograd, 1986.			
3. Svetković D., Simić S., Kombinatorika - klasična i moderna, Naučna knjiga, Beograd, 1990.			
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
активност у току предавања			писмени испит
практична настава			усмени испит
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			