

Студијски програм: Докторске студије студијског програма Математика – Примењена математика			
Назив предмета: Алгоритми на графовима и њихове примене			
Наставник: Зоран Станић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема услова			
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. Оспособљава се за самосталан научни рад из те области. У стању је да користи неке софтверске пакете.			
Садржај предмета: 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 разапињуће 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.			
Литература: Christofides N., <i>Graph theory – An Algorithmic Approach</i> , Academic Press, London 1975. Veljan D., <i>Kombinatorika s teorijom grafova</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1989.			
Број часова активне наставе: 10	Теоријска настава: 4	Студијски истраживачки рад: 6	
Методе извођења наставе: предавања, консултације, семинар			
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		