

Студијски програм: ОАС Информационе технологије			
Назив предмета: Увод у комбинаторику и теорију графова			
Наставник/наставници: Драган Машуловић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Увод у програмирање			
Циљ предмета Упознавање студената са основним комбинаторним и графовским алгоритмима			
Исход предмета На крају курса успешан студент ће моћи да имплементира основне комбинаторне и графовске алгоритме и да разуме и процени њихову сложеност, као и да решава неки од стандардних алгоритамских проблема.			
Садржај предмета (<i>Теоријска и практична настава прате исти садржај и усаглашени су</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Генерисање основних комбинаторних конфигурација (варијације са и без понављања, пермутације са и без понављања, комбинације са и без понављања) • Посебне теме: Грејов код, Џонсон-Тротер алгоритам • Репрезентација графова у меморији рачунара (матрица суседства, листе суседа) • Повезаост графа, ДФС алгоритам • Растојања у графу, ДФС алгоритам • Мостови, артикулациони чворови и стабла, особине и детекција • Ојлерови и Хамилтонови графови – особине, детекција, рачунска сложеност • Изоморфизам графова и рачунска сложеност • Тежински графови – појам и репрезентација • Флојдов и Дајкстрин алгоритам • Минимално покривајуће стабло тежинског графа • Проблем трговачког путника и рачунска сложеност 			
Литература Драган Машуловић, Дискретна математика за информатичаре 1, Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду, 2014, ISBN 978-86-7031-375-0 Sanjoy Dasgupta, Christos Papadimitriou, Umesh Vazirani, Algorithms, McGraw-Hill Education 2006			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Фронтални рад и на предавањима и на вежбама			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Колоквијум 1	35	Усмени испит	30
Колоквијум 2	35	---	