

Програм предмета

Студијски програм		ФИТ4		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		Основне академске		
Назив предмета		Алгоритми и структуре података		
Наставник (за предавања)		Др Мирослав Бојовић, ванредни професор		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Мр Богдан Мирковић, виши асистент		
Шифра предмета		ФИТ-2120		
Број ЕСПБ	7	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни	
Услов	Основи програмирања, одслушан			
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ СТРУКТУРА ПОДАТАКА И АЛГОРИТАМА.			
Исход предмета	Студент је у стању да у даљем образовању у стручним предметима решава алгоритамске проблеме. Зна да користи основне и сложеније структуре података и алгоритме. Разуме проблеме доказа исправности алгоритама и математичке алате за њихово показивање. Познаје алгоритамске парадигме и препознаје класе проблема које оне решавају. Разуме време извршавања алгоритама и начине за њихово одређивање.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Алгоритамски проблеми и појам алгоритма. Примери доказа исправности алгоритама. Основни примери дизајна и анализе алгоритама. Асимптотска нотација. Основне структуре података. Стабла (бинарна стабла, бинарна стабла претраживања, бинарни хипови). Рекурзивни алгоритми. Рекурентне једначине. Похлепни алгоритми. Динамичко програмирање. Графовски алгоритми (претрага у дубину, претрага у ширину, примене). Сложеније структуре података (хеш табеле, дисјунктни скупови). Тежински графови (минимално повезујуће стабло, најкраћи путеви).			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Вежбе укључују рад у програмском језику С, и сагласно ће пратити предавања током семестра			
Литература				
1	Дејан Живковић Основе дизајна и анализе алгоритама ЦЕТ 2007			
2				
3				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	3			
Методe извођења наставе	Вербалне и текстуалне методе. Практични групни рад на вежбама. Консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		30
практична настава	30	усмени испит		
колоквијуми	20			
семинари	10			