

Студијски програм: Информатика (И)			
Назив предмета: Структуре података и алгоритми 1 (шифра И021)			
Наставник: Ђура Паунић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: одслушан предмет Увод у програмирање			
Циљ предмета Оспособљавање студената за разумевање и коришћење динамичких структура података.			
Исход предмета <i>Минимални:</i> На крају курса, очекује се да успешан студент буде способен да реализује задату структуру података уз помоћ показивача. <i>Пожељни:</i> На крају курса, очекује се да успешан студент буде способен да препозна погодну структуру података за решавање проблема и реализује је уз помоћ показивача.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни појмови из програмских језика потребни за ефикасно програмирање структура података и алгоритама. Дефиниција апстрактног типа података. Разни критеријуми за имплементацију типова података. Оптималност алгоритама и оцена сложености. Апстрактни тип података ЛИСТА. Реализација листе и основних операција са листом. Кружна листа, коришћење заглавља и граничника. Вишеструко повезане листе. Апстрактни тип података СТЕК и његове примене. Основни појмови дискретне симулације. <i>Практична настава</i> Реализација разних структура података (листа, стек, ред опслуживања...), као и разни начини њихове практичне примене.			
Литература <i>Препоручена:</i> Ђура Паунић, <i>Структуре података и алгоритми</i> , Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Универзитетски уџбеник, Нови Сад, 1997.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 3	
Методе извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе. Објашњавају се основне динамичке структуре података који се илуструју одговарајућим примерима. У току предавања, знање студената се проверава кроз три колоквијума. На вежбама се користи програмски језик Модула-2 за имплементацију структура података и практичних примера њиховог коришћења. У току вежби се знање студената тестира кроз израду 3 задатака-семинара који покривају разне начине примене савладаних структура података. На усменом делу испита студент показује разумевање структура података и алгоритама над њима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	6	усмени испит	40
практична настава	6		
три колоквијума	12, 12, 12		
три семинара	4, 4, 4		