

Студијски програми: Рачунарске науке			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: Структуре података и алгоритми 3			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Владимир М. Курбалија			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Структуре података и алгоритми 2			
Циљ предмета Оспособљавање студената за разумевање и коришћење структура података СТАБЛО и ГРАФ.			
Исход предмета <i>Минимални:</i> На крају курса, очекује се да успешан студент буде способан да реализује одређену врсту типа података СТАБЛА или ГРАФА. <i>Пожељни:</i> На крају курса, очекује се да успешан студент буде способан да реализује одређену врсту типа података СТАБЛА или ГРАФА и да препозна погодну структуру података за решавање проблема. Такође, очекује се и да студент може успешно да креира модификације ових структура и прилагоди их потребама практичне примене.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Апстрактни тип података СТАБЛО и његове реализације. Обиласци стабла. Стабло претраживања. Балансирано стабло претраживања и његова анализа. Разне врсте балансираног стабла (АВЛ-стабло, Б-стабло, црвено-црно стабло и сл.). Модификације стандардних стабала. Остале врсте стабла (биномско стабло и сл.). Апстрактни тип података ГРАФ. Основни начини имплементације графова. Обиласци графова у дубину и ширину. Примене. Модификације стандардних графова. <i>Вежбе</i> Реализација структура података СТАБЛО и ГРАФ, као и разни начини њихове практичне примене и њихове модификације.			
Литература <i>Препоручена</i> 1. Ђура Паунић. Структуре података и алгоритми, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Нови Сад, 1997, Универзитетски уџбеник. 2. Robert Sedgewick and Kevin Wayne. Algorithms, Fourth edition. Addison-Wesley. 2011. 3. Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia and Michael H. Goldwasser. Data structures & algorithms in Java, Sixth edition. Wiley. 2014.			
Број часова активне наставе			Остали часови:
Предавања: 2	Вежбе: 2	Практичне вежбе: 1	
Методe извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе. Објашњава се реализација структура података СТАБЛО и ГРАФ који се илуструју одговарајућим примерима. У току предавања, знање студената се проверава кроз израду семинарског рада. На вежбама се користи програмски језик Јава за имплементацију структура података СТАБЛО и ГРАФ и практичних примера њиховог коришћења. У току вежби се знање студената тестира кроз израду 2 колоквијума 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
колоквијум-и	30	усмени испит	50
семинар-и	20		