

Студијски програм :Биоинформатика			
Назив предмета: Увод у структуре података			
Наставник/наставници: Дони Працнер			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студентима да разумеју и користе динамичке структуре података.			
Исход предмета Минимални: на крају курса се очекује да успешан студент може самостално да реализује основне динамичке структуре података користећи показиваче и референце. Пожељни: на крају курса се очекује да успељан студент може да идентификује примене структура података за решавање проблема и да их имплементира користећи показиваче и референце где је то потребно.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни концепти програмских језика потреби за ефикасно програмирање структуре података и алгоритама. Дефиниције апстрактних структуре података. Различити критеријуми за имплементацију структура података. Ефикасност алгоритама и њихова комплексност. Апстрактна структура података листа. Имплементације листи и основних операција са листама. Кружне листе, коришћење граничника и заглавља. Вишеструко повезане листе. Апстрактни типови података стек и ред опслуживања. Различите имплементације стека и реда опслуживања. <i>Практична настава</i> Имплементације различитих структура података (листа, стек, ред, ...). Типичне примене представљених алоритамских техника и апстрактних података типова.			
Литература 1. Robert Sedgewick and Kevin Wayne. Algorithms, Fourth edition. Addison-Wesley, 2011. 2. Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia and Michael H. Goldwasser. Data structures & algorithms in Java, Sixth edition. Wiley, 2014. 3. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest and Clifford Stein. Introduction to algorithms, Third edition. The MIT press, 2009 4. Ђура Паунић, Структуре података и алгоритми, Универзитет у Новом Саду, Природно-матемтички Факултет, Универзитетска књига, Нови Сад, 1997. 5. Владимир Курбалија, Милош Радовановић, Дони Працнер, Збирка задатака из предмета Структуре података и алгоритми 1, Природно-математички факултет, 2014			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3		Практична настава:2
Методe извођења наставе Предавања се изводе по класичној методологији. Објашњавају се основне динамичке структуре података и илуструју примерима. За имплементацију структуре података и примера на предавањима и вежбама се користи програмски језик Пајтон. Знање студената се испитује на практичним тестовима током редовног трајања практичних вежби, чиме се покривају представљени материјали. На усменом делу испита студенти показују разумевање структура података и повезаних алгоритама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Практични задаци	50	Усмени испт	50
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			