

Студијски програм : Информатика			
Назив предмета: ВИШИ ПРОГРАМСКИ ЈЕЗИЦИ			
Наставник: Мишковић В. Вања			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета је упознавање са напредим темама из теорије програмских језика, алатима који се користе у процесу дизајна и програмирања софтвера, техникама одлучивања о избору програмског језика и самом процесу програмирања. Такође студенти стичу знања о напредним методама анализе и дизајна алгоритама, те различитим алгоритамским стратегијама и напредним структурама података.			
Исход предмета је оспособљавање студената за разумевање процеса креирања програма коришћењем различитих интегрисаних радних средина и програмских алата, као и за самосталан рад и израду апликација у објективно орјентисаном маниру, применом алата Microsoft Visual Studio и програмског алата C#. Студент стиче способност за развој и имплементацију ефикасних алгоритама, као и моделирање и реализацију комплексних података за различите примене.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Структуре података - листе са прескакањем, самоорганизујуће листе, ретко попуњене таблице, уравнотежена стабла (ротације у стаблима, АВЛ стабла и црвено-црна стабла), вишеструка стабла, Б стабла. Одабране организационе методе и алгоритми: динамичко програмирање (проблем напртњаче), генетски алгоритми (проблем трговачког путника и бојење графова), основе линарног програмирања, симплекс метод, неуронске мреже. Операције над скуповима. Одабрани алгоритми над графовима: обилазак графова, претраживање у дубину и ширину, најкраћи путеви, детекција циклуса и повезаност, разаципујућа стабла, упаривање у графовима. Лексичка и синтаксичка спецификација и анализа језика. Интегрисане радне средине. Microsoft Visual Studio. Принципи развоја програма. Откривање грешака. Тестирање софтвера. Структура програма у језику C#. Изузетци и обрада изузетака. Колекције. Делегати и догађаји. Улазно излазни токови. Windows форме. Основне контроле. ADO.NET архитектура. Успостављање конекције са базом података. Рад у конектованом окружењу. Напредне Windows контроле. Глобализација и локализација. Испоручивање готових апликација. <i>Практична настава:</i> Принципи развоја програма у Microsoft Visual Studio. Принципи развоја програма у C#. Успостављање конекције са базом података. Напредне Windows контроле.			
Литература:			
1. James Foxall, Wendy Haro Chun. A. C# , Kompijuter biblioteka. Obrada: Aleksandar Petic, 2005			
2. T. Cormen, C. Leiserson, R. Riverst, C. Stein. Introdction to Algorithms, MIT Press 2009, 3th editi			
3. R. Allen, Profesionalno programiranje, CET, 2002			
4. A. Wrox, Profesionalno programiranje ADO.NET, CET 2003			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3 (45)	Практична настава: 4 (60)	
Методe извођења наставе: Предавања, вежбе, консултације, колоквијуми, писмени и усмени испит.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	/	усмени испт	20
колоквијум-и	20	
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			