

Студијски програм: Информатика			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
<b>Назив предмета:ВИШИ ПРОГРАМСКИ ЈЕЗИЦИ</b>			
Наставник: Савић С. Милан			
Статус предмета:Обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:Нема			
<p><b>Циљ предмета</b> је упознавање са напредним 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.</p>			
<p><b>Исход предмета</b> 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 оријентисаном 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.</p>			
<p><b>Садржај предмета:</b>  <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 линеарног 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, разацињујућа стабла, упаривање у графовима. Програмски језици. 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.</p> <p><i>Практична настава:</i> Обрађују се примери у складу са теоријском наставом.</p>			
<p><b>Литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data structures and Algorithms in C++, A. Drozdek, Thompson, 2005</li> <li>2. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein. Introduction to Algorithms, MIT Press 2009, 3th edition</li> <li>3. R. Allen, C# profesionalno programiranje, CET, 2002</li> <li>4. A. Wrox, Profesionalno programiranje ADO.NET, CET 2003</li> <li>5. S. Dasgupta, C. Papadimitrou, U. Vazirani. Algorithms, McGraw-Hill, 2007</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе: 8</b>			Остали часови
Предавања:4	Вежбе:4	Други облици наставе:	
			Студијски истраживачки рад:
<p><b>Методе извођења наставе:</b> Предавања, вежбе, консултације, колоквијуми, писмени и усмени испит.</p>			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<i>Предиспитне обавезе</i>	<i>поена</i>	<i>Завршни испит</i>	<i>поена</i>
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>0</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум	<b>30</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		