

<b>Студијски програм : Рачунарске науке - основне академске студије</b>			
<b>Врста и ниво студија: Основне академске студије</b>			
<b>Назив предмета: Основи програмирања CS101</b>			
<b>Наставник: Доц. др Милан Ј. Ђатовић и остали наставници факултета</b>			
<b>Статус предмета: Обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 7</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Предмет представља први програмерски курс, даје основе императивног програмирања, ослања се на познавање рачунара из паралелног курса Увод у рачунарске системе.			
<b>Исход предмета</b>			
На крају курса, очекује се да успешан студент демонстрира дубоко разумевање концепата програмирања, способност разумевања и анализе проблема и реализације решења коришћењем процедуралног стила програмирања укључујући елементе графичког интерфејса. Овладавање комплетним процесом израде апликације.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Основна синтакса и семантика вишег програмског језика, Варијабле, типови изрази и наредба доделе, Контролне структуре условног гранања и итерације, Функције и пренос параметара, Структурна декомпозиција, Стратегије за решавање проблема, Улога алгоритама у процесу решавања проблема, Имплементационе стратегије за алгоритме, Стратегије дебагирања, Концепт и својства алгорита, Примитивни типови, Низови, Концепт рекурзије, Рекурзивне математичке функције, Једноставне рекурзивне процедуре, Подели-па-владај стратегије, Рекурзивни бектракинг, Имплементација рекурзије, Словови, Стрингови и процесирање стрингова, Представљање података у меморији, Статичка, стек и хип алокација, Управљање меморијом за време извршења програма, Поинтери и референце, Принципи графичких корисничких интерфејса (GUI), GUI алати, Методи обраде догађаја, Историјски примери софтверских ризика (као Тхерац-25 случај), Импликације комплексности софтвера, Процена и управљање ризиком, Основи интелектуалног власништва, Копирајт, патенти и пословне тајне, Софтверско пиратство, Софтверски патенти, Транснационална питања у вези интелектуалног власништва, Етичка и правна основа за заштиту приватности, Импликације масивних база података на приватност, Технолошке стратегије за заштиту приватности, Слобода изражавања у сајбер-простору, Интернационалне и интеркултуралне импликације, Ризици и одговорности рачунарски-базираних система, Интелектуално власништво			
<i>Практична настава</i>			
Самостална израда различитих једноставнијих програма на језику C++ (или сродном). Овладавање свим елементима писања, поправљања и кориштења програма.			
<b>Литература</b>			
1. Kernighan, Ritchie: <i>Програмски језик C</i> , ЦЕТ, Београд, 2003.			
2. <a href="#">Bjarne Stroustrup</a> , <i>The C++ Programming Language</i> , 4th Edition, Addison Wesley, Pearson Education, 2013			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	
			Студијски истраживачки рад:
<b>Методe извођења наставе</b>			
На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора. Објашњавају се принципи процедуралног програмирања и илуструју одговарајућим примерима у конкретном програмском језику. Навежбама се класичним методама наставе увежбавају принципи процедуралног програмирања кроз илустративне примере.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена <b>40</b>	<b>Завршни испит</b>	поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	60
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	<b>35 (15+20)</b>	.....	
семинар-и			