

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Општа физика (ОАС)		
Назив предмета: Основи програмирања		
Наставник/наставници: Горан Попарић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов:		
Циљ предмета Да уведе студенте у основне концепте програмирања.		
Исход предмета Да оспособи студенате да самостално осмисле проблемску поставку и решавање задатог проблема, логички осмисле и израде алгоритам решавања, имплементирају алгоритам у конкретном програмском језику. Такође да омогући студентима да стекну способност самосталне израде, и анализе програма, његовог тестирања и налажења потенцијалних грешака.		
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p><i>Теоријска настава: Шема рада рачунара. Организација процесора, Машински језик. Асемблери. Символички језици. Процедурално и објектно орјентисано програмирање. Типови података. int, float, long, double, char. Елементарни програми. Претпроцесор. Едитор. Компајлер. Линкер. Синтакса и семантика. Алгоритми. Символичке приказ елементарних наредби, декларације, улаза, излаза, наредби гранања. Символички приказ итерације. Оператори додељивања. Аритметички и логички оператори. Приоритет оператора. Елементарна програмска гранања. If else гранање. Блок наредбе. Наредбе итерације. While, Do while итерације. Наредбе са For петљама. Switch наредбе. Низови, њихова декларација и иницијализација. Вишедимензионални низови. Функције. Прототип, декларација и дефиниција и употреба. Глобалне и локалне променљиве. Позивање функција по вредности. Полиморфизам функција. Рекурзије. Поинтери. Декларација и употреба. Позивање функција по референци преко поинтера. Референце. Декларација и употреба. Позивање функција по референци преко референци. Стек и слободни простор меморије. Алоцирање меморије. Употреба слободног простора. Уписивање у фајл. Модови приступа. Стрингови. Елементарне функције за рад са стринговима. Генератор случајних бројева. Особине и тест валидности. Елементи математичког моделирања.</i></p> <p><i>Практична настава</i></p> <p><i>Постављање и решавање програмских проблема. Логичко осмишљавање алгоритама, њихова израда и анализирање. Практична имплементација алгоритама у облику програма. Тестирање програма и анализа потенцијалних грешака. Оптимизација програма.</i></p>		
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programski jezik C, B.W. Kernighan, D.M. Ritchie 1988 Prentice Hall Inc. 2. Programski jezik C D. Petković, Beograd 1990. 3. C++, Jesse Liberty, превод, издање Kombib 2003. 		
Број часова активне наставе (15 x 4)	Теоријска настава: (15 x 2)	Практична настава: (15 x 2)
<p>Методe извођења наставе</p> <p>Предавања, Рачунске вежбе.</p>		
<p>Оцена знања (максимални број поена 100)</p>		
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит
		поена

активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава		усмени испт	30
колоквијум-и		
семинар-и	50		
Начин провере знања: семинари писмени усмени испит.			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			