

Назив предмета: Симболичко рачунање			
Наставници: Ђорђе Херцег			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 15			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање са теоријом и праксом примене принципа симболичког рачунања у образовању.			
Исход предмета Овладавање техникама за примену симболичког рачунања у настави.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Програми за симболичко рачунање. Рачунарска логика, алгебра и анализа. Вредности, изрази, функције и типови података. Листе и алгоритми за рад са листама. Структура израза у префиксној нотацији. Дефинисање сопствених функција и правила. Дефинисање нових типова података. Редифинисање оператора. Функционално програмирање. Методи решавања проблема и ефикасност. Рекурзија и итерација. Функције вишег реда. Графика у две и три димензије. Анимација. Интерактивни рад са графиком. Решавање проблема у природним наукама помоћу програма за симболичко рачунање. Елементи процедуралног и објектно оријентисаног програмирања. Припрема наставног градива помоћу програма за симболичко рачунање. Обрада математичког текста и креирање интерактивних математичких докумената. <i>Практична настава:</i> Вежбе прате предавања према наведеним темама.			
Препоручена литература 1. Херцег Д. и Крејић Н.: Математика и Mathematica, ПМФ, Нови Сад 2. Calclabs with Mathematica (Brooks/Cole Symbolic Computation) Nancy Blachman, Colin Williams, Albert Boggess, David Barrow, Maurice Rahe, Brooks/Cole, 1995 3. Programming in Mathematica, Roman Maeder, Addison-Wesley Professional, 1997			
Број часова активне наставе	Предавања: 5	Студијски истраживачки рад: 5	
Методе извођења наставе Предавања, консултације, интерактивне и дијалошке методе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	усмени испит	60
практична настава	10		
колоквијуми	10		
семинари	20		