

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Теоријска и експериментална физика			
Назив предмета: Програмирање за физичаре О			
Наставник/наставници: Зоран Николић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема			
Циљ предмета Упознавање са основим нумеричким алгоритмима. Учење програмског језика C и графичко приказивање резултата			
Исход предмета Самостално решавање нумеричких проблема у физици. Прављење алата за аутоматску обраду резултата мерења			
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>1. Основе програмског језика C; 2. Структура програма; 3. Кључне речи, оператори и функције; 4. Петље 5. Основне библиотеке; 6. Операције са улазним и излазним токовима података; 7. Низови и елементи матричног рачуна; 8. Итеративни поступци; 9. Токови у програму - <i>thread</i>-ови; 10. Нумерички прорачуни у итеративним поступцима; 11. Основе обраде података - <i>smooth</i>-овање, интерполације и апроксимације; 12. Алгоритми за решавање основних једначина у физици; 13. Процеси. Размена података између програма. Аутоматизација рада у пакетима <i>GnuPlot</i> и <i>Tex</i>; 14. Библиотеке са <i>run-time</i> приступом. Развој апликација у физици коришћењем библиотеке <i>GSL</i>.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Израда програмског кода.</p>			
<p>Литература</p> <p>1 Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, Programski jezik C, СЕТ, 2003.</p> <p>2 Д. Крпић, Увод у нумеричку физику и Windows C++ програмирање, ИЦНТ, 2008.</p> <p>3 W. H. Press, S.I A. Teukolsky, W. T. Vetterling, B. P. Flannery, Numerical Recipes in C, The Art of Scientific Computing, Second Edition, Cambridge University Press, 1992.</p> <p>4 З. Николић, Белешке за предавања.</p>			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
<p>Методe извођења наставе</p> <p>Предавања и вежбе, консултације, израда домаћих задатака.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена

активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава		усмени испт	40
колоквијум-и		
семинар-и	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			