

Студијски програм: Основне академске студије ФИЗИКА			
Назив предмета: Моделирање у физици			
Наставник: Зорица М. Подрашчанин			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нумеричке методе и програмирање у физици			
Циљ предмета Студент се упознаје са значајем и улогом моделирања у физичким истраживањима.			
Исход предмета Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент је оспособљен за рад у програмском језику FORTRAN и креирање једноставних модела у физици.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основе Linux оперативног система. Програмски језик FORTRAN. Графичко представљање података: xmgrace и gnuplot. Модели кретања у равни и у простору. Метод коначних разлика. Једначина дифузије. Временски независна Шредингерова једначина. Монте Карло симулације спинских система. 2D Изингов модел. Увод у netCDF (Network Common Data Form). Рад у Ncview графичком софтверу. Команде ncdump и ncgen. Писање и читање netCDF података у FORTRAN -у. <i>Практична настава:</i> Нумеричке вежбе			
Литература 1. Увод у програмирање, Фортран, Збирка тестова, Ђорђе Р. Ђорђевић, Милан Љ. Гоцић, Ниш, 2004 2. Катарина Сурла, Нумеричке и статистичке методе у обради експерименталних података, Универзитет у Новом Саду, Институт за математику, 1992			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (1 час недељно, у току семестра) и семинар (1 час недељно, у току семестра)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава	20	усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	20		