

Табела 5.2. Спецификација предмета

Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Спецификацију треба дати за сваки предмет из Студијског програма.			
Студијски програм: Основне академске студије МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Диференцијалне једначине А			
Наставник/наставници: Јелена Катић, Марија Микић, Игор Уљаревић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Линеарна алгебра, Анализа 1, Анализа 2			
Циљ предмета: Стицање општих и специфичних знања из диференцијалних једначина.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент има основна знања из теорије обичних диференцијалних једначина. Оспособљен је за решавање разних типова диференцијалних једначина и разуме својства решења диференцијалне једначине и тока векторског поља.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Основне теореме обичних диференцијалних једначина: теореме о постојању решења (Пеанова и Пикарова теорема), теорема о продужењу решења, теорема о непрекидној зависности од почетних услова, теорема о глаткој зависности од почетних услова; ток векторског поља; теорема о једнопараметарској фамилији у аутономном случају; теорема о исправљивости векторског поља, Фробенијусова теорема.			
Практична настава			
Разни типови диференцијалних једначина које могу да се реше: једначина која раздваја променљиве, линеарна, Бернулијева, Рикатијева, тотални диференцијал, неке једначине које се свде на ове; испитивање егзистенције, јединствености и продуживости решења, комутатор векторских поља и испитивање интегралности дистрибуције.			
Литература:			
1. Д. Милинковић, Летак о диференцијалним једначинама, скрипта.			
2. Ј. Катић, Диференцијалне једначине, скрипта.			
3. V. I. Arnold, Ordinary Differential Equations, MIT Press, 1973.			
4. M. W. Hirsh, S. Smale, Differential Equations, Dynamical Systems and An Introduction to Chaos, Elsevier Academic Press, 2004.			
5. М. Микић, Збирка задатака из обичних диференцијалних једначина, скрипта.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: фронтални, групни и практични.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	20		
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужина 2 странице А4 формата			