

Студијски програм : Информатика (ИА)			
Назив предмета: Диференцијалне једначине (Шифра: IA011)			
Наставник: Мирко Будинчевић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Да се студенти упознају са основним појмовима диференцијалних једначина, проблемима егзистенције и јединствености решења, као и основним методама решавања.			
Исход предмета <i>Минимални:</i> Да студент схвати основне појмове и да научи технику решавања диференцијалних једначина. <i>Пожељни:</i> Да студент развије осећај за самостално моделирање разних појава.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Диференцијалне једначине првог реда. Пеанова теорема о егзистенцији решења. Теорема Пицарда и Линделофа. Сукцесивне апроксимације. Неке теореме о јединствености решења. Белманова лема, продужење решења. Интеграбилни типови диференцијалних једначина. Имплицитне диференцијалне једначине. Сингуларни интеграл. Системи диференцијалних једначина. Егзистенција и јединственост. Линеарни системи. Хомогени и нехомогени системи. Линеарни системи са константним коефицијентима. Фундаментални скуп решења. Линеарне једначине n - тог реда, хомогене и нехомогене, варијације параметара. Једначина са константним коефицијентима. Решавање преко редова, обична и регуларно сингуларна тачка. Диференце једначине. Диференција и антидиференција, сумирање редова. Типови диференцијалних једначина првог реда, фрактали. Линеарна диференцијална једначина n -тог реда, хомогена и нехомогена.			
Литература 1. В. Марић, М. Будинчевић; Диференцијалне и диференце једначине, Природно-математички факултет, Нови Сад 2005. 2. В. Марић, М. Будинчевић, А. Павловић; Збирка задатака из диференцијалних и диференцијалних једначина, у припреми.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
активност у току вежби	5	усмени испит	40
два колоквијума	25+25	
семинар-и			