

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије ИНФОРМАТИКА			
<b>Назив предмета:</b> Диференцијалне једначине са применама			
<b>Наставник/наставници:</b> Јелена Катић, Марија Микић, Игор Уљаревић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> Линеарна алгебра и аналитичка геометрија, Анализа 1, Анализа 2			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање општих и специфичних знања из диференцијалних једначина			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса, студент има основна знања о диференцијалним једначинама (обичним и парцијалним). Оспособљен је за решавање разних типова диференцијалних једначина, основних и познатих из примена.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Линеарни системи обичних диференцијалних једначина; еквилибријуми и њихова стабилност; основне теореме обичних диференцијалних једначина; метод карактеристика; увод у парцијалне диференцијалне једначине.			
<i>Практична настава</i>			
Разни типови диференцијалних једначина које могу да се реше и једначине које се своде на њих; испитивање егзистенције и јединствености решења; линеарни аутономни системи, израчунавање експонента оператора; решавање аутономне ДЈ реда $n$ ; испитивање стабилности еквилибријума; решавање парцијалне линеарне једначине првог реда помоћу карактеристика и првих интеграла. Примена диференцијалних једначина на проблеме моделовања. Коришћење софтверских алата за решавање диференцијалних једначина.			
<b>Литература:</b>			
1. George F. Simmons, Differential Equations with Applications and Historical Notes.			
2. Walter A. Strauss, Partial Differential Equations.			
3. М. Микић, Збирка задатака из обичних диференцијалних једначина, скрипта.			
4. М. Микић, Д. Дробњак, Збирка задатака из система диференцијалних једначина, скрипта.			
<b>Број часова активне наставе:</b> 4		<b>Теоријска настава:</b> 2	<b>Практична настава:</b> 2
<b>Методе извођења наставе:</b> фронтални, групни и практични.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	30
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			