

Студијски програм/студијски програми : Основне академске студије Професор физике			
Врста и ниво студија: Студије првог степена – Основне академске студије			
Назив предмета: Математика I			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Штрбоја Мирјана			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: -			
Циљ предмета Оспособљавање студената физике за примену стечених знања из више математике, препознавање и анализа тока и графика функције, израчунавање одређених и неодређених интеграла и елемената линеарне алгебре.			
Исход предмета Савладана неопходна знања из више математике: елементи линеарне алгебре, граничне вредности низа и функције, непрекидност функције, извод и особине извода функције, одређени и неодређени интеграл, са применама, математички модели у физици.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Системи линеарних једначина, решавање и дискусија. Дефиниција и особине детерминанти. Дефиниција и особине матрица, сабирање, множење матрица, инверзна матрица. Матричне једначине. Дефиниција и особине вектора и векторских производа. Аналитичка геометрија. Математички модели у физици. Реални бројеви. Дефиниција функције, низа, граничне вредности низа и функције са особинама и алгебарским операцијама, као и основне теореме. Особине функције без и са коришћењем првог извода. Геометријско и физичко тумачење првог извода, виши изводи. Лопиталово правило, теореме средње вредности. Математички модели у физици . Основни типови неодређеног интеграла. Дефиниција одређеног интеграла. Примена одређеног интеграла на израчунавање површине, запремине, дужине лука и површине обртних тела. Математички модели у физици. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> <i>Вежбе</i> Увежбавање задатака из: система линеарних једначина, решавања и дискусија, детерминанти, матрица, матричних једначина, вектора и векторских производа. Математички модели у хемији. Увежбавање задатака из: функције, низа, граничне вредности низа и функције. Испитивање тока и цртање графика функција Увежбавање Лопиталовог правила. Математички модели у физици. Увежбавање задатака из основних типова неодређеног интеграла, одређеног интеграла, примене одређеног интеграла на израчунавање површине, запремине, дужине лука и површине обртних тела. Математички модели у физици.			
Литература 1. О. Хацић, Ђ. Такачи,: Математичке методе, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 2000. 2. Ђ. Такачи, А. Такачи,: Општа математика, Симбол, Нови Сад, 2004. 3. Ђ. Такачи, С. Раденовић,: Математика I за инжењере. Академска мисао, Београд, 2002.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:5	Вежбе:5	Други облици наставе:	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе Предавања, консултације, вежбе. Предавања (5 часа недељно, у току семестра) и вежбе (5 час недељно, у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	6	писмени испит	40
практична настава		усмени испит	10
колоквијум-и (3 колоквијума)	35	домаћи (3)	9
семинар-и			