

Студијски програм: Основне академске студије хемије		
Назив предмета: Математика 2		
Наставник/наставници: Хранислав Милошевић		
Статус предмета: Обавезан		
Број ЕСПБ: 5		
Услов: Математика 1		
Циљ предмета Студенти добијају основе математичког формализма које ће им омогућити праћење и разумевање даље наставе из Математике, као и примену математике у различитим областима хемије .		
Исход предмета Развијање општих способности и знања из области Диференцијалног и интегралног рачуна функција једне променљиве, као и Обичних диференцијалних једначина, праћење стручне литературе, одабир најадекватнијег решења проблема из хемије помоћу математичких модела.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Диференцијални рачун. Појам извода функције. Диференцијал функције. Геометријски смисао извода и диференцијала. Основна правила диференцирања. Извод и диференцијал сложене функције. Изводи и диференцијали виших редова. Лопиталова правила. Тејлорова формула. Примене извода у геометрији. Систематско испитивање тока функције. Област дефинисаности. Парност, непарност и периодичност функције. Раст, опадање, екстремне вредности функције. Конвексност, конкавност, превојне тачке функције. Асимптоте графика функције. График функције. Неодређени интеграл. Појам неодређеног интеграла. Интеграција методом смене. Парцијална интеграција. Интеграција функција које садрже квадратни трином. Рекурентне формуле. Интеграција рационалних функција. Интеграција неких ирационалних функција. Интеграција неких тригонометријских функција. Одређени интеграл. Појам површине криволинијског трапеза. Основне особине одређеног интеграла. Њутн-Лајбницова формула. Метода смене и парцијална интеграција одређеног интеграла. Примене одређеног интеграла: израчунавање површина равних фигура, дужина лукова равних кривих, површина и запремина обртних тела. Несвојствени интеграл. Приближно израчунавање одређених интеграла. Обичне диференцијалне једначине. Основни појмови и дефиниције ОДЈ-на. Једначине првог реда. Диференцијална једначина која раздваја променљиве. Хомогена диференцијална једначина првог реда. Линеарна диференцијална једначина. Бернулијева диференцијална једначина. Рикатијева диференцијална једначина. Хомогене диференцијалне једначине виших редова. Линеарне диференцијалне једначине реда вишег од два са константним коефицијентима. Ојлерова једначина. Системи обичних диференцијалних једначина. <i>Практична настава: Вежбе</i> Вежбе по садржају прате предавања.		
Литература 1. М. Лекић, Е. Љајко, <i>Математика 2</i> , ПМФ Косовска Митровица, Косовска Митровица 2017. 2. Д.С. Митриновић, Ј.Д. Кечкић, <i>Математика II</i> , Грађевинска књига, Београд 1991. 3. П. Миличић, М. Ушћумлић, <i>Збирка задатака из више математике</i> , Грађевинска књига, Београд, 1971.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања (2 часа недељно у току семестра), рачунске вежбе (2 часа недељно у току семестра)		
Оцена знања (максимални број поена 100)		

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	5	усмени испт	30
колоквијум-и	30 (15+15)	
семинар-и			