

Студијски програм/студијски програми: Интегрисане академске студије фармације				
Врста и ниво студија: интегрисане академске студије				
Назив предмета: МАТЕМАТИКА (ФІ-МАТ)				
Наставник: Душанка М. Перишић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 4				
Услов: -				
Циљ предмета Циљ наставе Математике је да оспособи студенте за усвајање математичких знања више математике која су потребна за схватање појава и законитости у природним наукама, формирање научног погледа на свет, и да оспособи студента за примену усвојених математичких знања у анализирању разноврсних проблема у природним наукама.				
Исход предмета Студенти стичу неопходна математичка знања неопходна за разумевање математичких модела појава из области природних наука. Студенти који успешно савладају овај курс знају да 1. Користе дефиницију извода и граничне вредности, као и правила диференцирања 2. Скицирају график функције, користећи асимптоте, критичне тачке и користе извод за тестирање раста, опадања и конкавности функције 3. Поставе \max/\min проблем и користе диференцирање да га реше 4. Формулишу модел појаве и користе изводе да би га описали 5. Рачунају интеграл, користећи фундаменталну теорему калкулуса 6. Примењују интеграцију у анализи модела појава у природним наукама 7. Израчунавају интеграле користећи смену, парцијалне количнике и парцијалну интеграцију 8. Разумеју инверзни однос између диференцирања и интеграције 9. Решавају диференцијалне једначине првог реда користећи раздвајање променљивих				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Концепт функције, граничне вредности и непрекидности (График функције, Инверсна функција, Парност, Симетричност и Периодичност, Ограниченост, Монотоност, Екстремне вредности, Граничне вредности и непрекидност, Есенцијалне функције) 2. Диференцијални рачун (Извод функције, Геометријска и физицка интерпретација извода, Примена на скицирање графика, Брзина и Проблеми одређивања екстрема) 3. Апроксимације (Елементи теорије грешке, Линеарна и полиномна апроксимација, Полиномна интерполација) 4. Интегрални рачун (Одређени и неодређени интеграл, Фундаментална теорема калкулуса, Апроксимација одређеног интеграла, Примене у геометрији и природним наукама) 5. Диференцијалне једначине. Математички модели <i>Практична настава:</i> Вежбе прате предавања.				
Литература <i>Обавезна</i> 1. Хаџић О, Такачи Ђ. Математичке методе за студенте природних наука. Stylos, 2000 2. Stewart J, Day T. Biocalculus, Calculus for Life Sciences. Cengage Learning, 2015 <i>Допунска</i> 1. Simmons GF. Calculus with Analytic Geometry, 2 nd ed. New York, McGraw-Hill, 1996.				
Број часова активне наставе				Остали часови:
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе и електронско учење коришћењем <i>moodle</i> платформе.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		35
домаћи задатак	10	усмени испит		
први колоквијум	25		
други колоквијум	25			