

<b>Студијски програм/студијски програми:</b> Интегрисане академске студије фармације			
<b>Назив предмета:</b> Математика			
<b>Наставник:</b> Душанка М. Перишић			
<b>Статус предмета:</b> обавезан			
<b>Број ЕСПБ:</b> 4			
<b>Услов:</b> -			
<b>Циљ предмета</b> Циљ наставе Математике је да оспособи студенте да користе математичке алате у анализирању разноврсних проблема у природним наукама, да разумеју и користе математичке моделе, у којима се користи диференцијални и интегрални рачун, а посебно математичке моделе фармакокинетике.			
<b>Исход предмета</b> Студенти стичу неопходна математичка знања неопходна за разумевање математичких модела појава из области природних наука. Студенти који успешно савладају овај курс знају да <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Користе дефиницију извода и граничне вредности, као и правила диференцирања у анализи функција,</li> <li>2. Скицирају график функције и користе извод за тестирање раста, опадања и конкавности функције,</li> <li>3. Поставе <math>\max/\min</math> проблем и користе диференцијални рачун при његовом решавању,</li> <li>4. Рачунају интеграле, користећи фундаменталну теорему калкулуса,</li> <li>5. Примењују интеграцију у анализи модела појава у природним наукама,</li> <li>6. Израчунавају интеграле користећи смену променљивих и парцијалну интеграцију,</li> <li>7. Разумеју инверзни однос између диференцирања и интеграције,</li> <li>8. Упознати су са процесом моделовања диференцијалним једначинама,</li> <li>9. Решавају диференцијалне једначине првог реда које се појављују у моделима фармакокинетике.</li> </ol>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концепт функције, граничне вредности и непрекидности (График функције, Инверзна функција, Парност, Симетричност и Периодичност, Ограниченост, Монотоност, Екстремне вредности, Граничне вредности и непрекидност, Елементарне функције)</li> <li>2. Диференцијални рачун (Извод функције, Геометријска и физичка интерпретација извода, Скицирање графика функције, Брзина и Проблеми одређивања екстрема, Примене у природним наукама)</li> <li>3. Апроксимације (Елементи теорије грешке, Линеарна и полиномна апроксимација, Полиномна интерполација, Примене у природним наукама)</li> <li>4. Интегрални рачун (Одређени и неодређени интеграл, Фундаментална теорема калкулуса, Апроксимација одређеног интеграла, Примене у природним наукама)</li> <li>5. Диференцијалне једначине. Математички модели, Математички модели у фармакокинезици</li> </ol> <i>Практична настава:</i> Вежбе прате предавања.			
<b>Литература</b> <i>Обавезна</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хаџић О, Такачи Ђ. Математичке методе за студенте природних наука. Stylos, 2000</li> <li>2. Stewart J, Day T. Biocalculus, Calculus for Life Sciences. Cengage Learning, 2015</li> </ol> <i>Допунска</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simmons GF. Calculus with Analytic Geometry, 2<sup>nd</sup> ed. New York, McGraw-Hill, 1996.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава:</b> 30	<b>Практична настава:</b> 30
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, вежбе и електронско учење коришћењем <i>moodle</i> платформе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
тест	5	усмени испит	40
домаћи задатак	5		

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД



први колоквијум	30		
други колоквијум	20		