


Универзитет у Нишу Медицински факултет	Студијски програм: ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ																																			
Назив предмета: МАТЕМАТИКА																																				
Руководилац предмета: Доц. др Ивана Илић																																				
Статус предмета:	Обавезан																																			
Семестар : I	Година студија: I																																			
Број ЕСПБ: 4	Шифра предмета: Ф12																																			
Циљ предмета:																																				
Савладавање основних техника математике неопходних за разумевање појава у фармацији																																				
Исход предмета:																																				
Студени овладавају одређеним областима математике и стичу сигурност у математичком формулисању проблема фармације. Посебно, студенти овладавају савременим ознакама и терминологијама у логици и усвајају скуповни начин записивања појмова, савладавају проблеме налажења нула полинома и растављања полинома на просте чиниоце, решавају линеарне и матричне једначине, овладавају појмом граничне вредности, непрекидности и извода функције, овладавају разним техникама израчунавања интеграла и диференцијалних једначина, спознају фундаментале основе вероватноће.																																				
Број часова активне наставе: 60																																				
Предавања: 30	Практична настава: 30																																			
Садржај предмета																																				
Активна настава:																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">1. Предавања</th> <th style="text-align: right;">Број часова:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Скупови, логика, комплексни бројеви</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Полиноми, нуле полинома, растављање на просте чиниоце</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Матрице, детерминанте</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Системи линеарних једначина, матричне једначине</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Граничне вредности низова и функција, непрекидност функција</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Извод функције; геометријски и механички смисао извода, виши изводи функција</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Испитивање тока и скицирање графика функција</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Неодређени интегрални, смена променљивих и парцијална интеграција</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Интеграција рационалних функција</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Интеграција неких ирационалних и тригонометријских функција</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Одређени интегрални и примене</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Диференцијалне једначине, линеарна диференцијална једначина првог реда</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Бернулијева диференцијална једначина, линеарне диференцијалне једначине вишег реда са константним коефицијентима</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Случајни догађаји, комбинаторна вероватноћа, производ независних догађаја, збир узајамно искључивих догађаја</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Важније функције расподеле</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Укупно</td><td style="text-align: right;">30</td></tr> </tbody> </table>			1. Предавања	Број часова:	Скупови, логика, комплексни бројеви	2	Полиноми, нуле полинома, растављање на просте чиниоце	2	Матрице, детерминанте	2	Системи линеарних једначина, матричне једначине	2	Граничне вредности низова и функција, непрекидност функција	2	Извод функције; геометријски и механички смисао извода, виши изводи функција	2	Испитивање тока и скицирање графика функција	2	Неодређени интегрални, смена променљивих и парцијална интеграција	2	Интеграција рационалних функција	2	Интеграција неких ирационалних и тригонометријских функција	2	Одређени интегрални и примене	2	Диференцијалне једначине, линеарна диференцијална једначина првог реда	2	Бернулијева диференцијална једначина, линеарне диференцијалне једначине вишег реда са константним коефицијентима	2	Случајни догађаји, комбинаторна вероватноћа, производ независних догађаја, збир узајамно искључивих догађаја	2	Важније функције расподеле	2	Укупно	30
1. Предавања	Број часова:																																			
Скупови, логика, комплексни бројеви	2																																			
Полиноми, нуле полинома, растављање на просте чиниоце	2																																			
Матрице, детерминанте	2																																			
Системи линеарних једначина, матричне једначине	2																																			
Граничне вредности низова и функција, непрекидност функција	2																																			
Извод функције; геометријски и механички смисао извода, виши изводи функција	2																																			
Испитивање тока и скицирање графика функција	2																																			
Неодређени интегрални, смена променљивих и парцијална интеграција	2																																			
Интеграција рационалних функција	2																																			
Интеграција неких ирационалних и тригонометријских функција	2																																			
Одређени интегрални и примене	2																																			
Диференцијалне једначине, линеарна диференцијална једначина првог реда	2																																			
Бернулијева диференцијална једначина, линеарне диференцијалне једначине вишег реда са константним коефицијентима	2																																			
Случајни догађаји, комбинаторна вероватноћа, производ независних догађаја, збир узајамно искључивих догађаја	2																																			
Важније функције расподеле	2																																			
Укупно	30																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">2. Вежбе</th> <th style="text-align: right;">Број часова:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Процентни рачун, рачун мешања</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Дељење полинома, практично одређивање нула полинома, растављање на чиниоце</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Сабирање и множење матрица, детерминанта матрице, инверзна матрица</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Решавање система линеарних једначина: метода замене, метода инверзне матрице, метода детерминанти</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Карактеристичне граничне вредности низова и функција</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Израчунавање извода функције једне променљиве, извод сложене</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> </tbody> </table>			2. Вежбе	Број часова:	Процентни рачун, рачун мешања	2	Дељење полинома, практично одређивање нула полинома, растављање на чиниоце	2	Сабирање и множење матрица, детерминанта матрице, инверзна матрица	2	Решавање система линеарних једначина: метода замене, метода инверзне матрице, метода детерминанти	2	Карактеристичне граничне вредности низова и функција	2	Израчунавање извода функције једне променљиве, извод сложене	2																				
2. Вежбе	Број часова:																																			
Процентни рачун, рачун мешања	2																																			
Дељење полинома, практично одређивање нула полинома, растављање на чиниоце	2																																			
Сабирање и множење матрица, детерминанта матрице, инверзна матрица	2																																			
Решавање система линеарних једначина: метода замене, метода инверзне матрице, метода детерминанти	2																																			
Карактеристичне граничне вредности низова и функција	2																																			
Израчунавање извода функције једне променљиве, извод сложене	2																																			

функције, монотоност, екстремне вредности, конвексност и превојне тачке, асимптоте функције	
Задаци у вези испитивања тока и скицирања графика функције	2
Елементарне методе за израчунавање неодређених интеграла, смена променљиве, парцијална интеграција	2
Интеграција рационалних, ирационалних и тригонометријских функција	4
Израчунавање одређених интеграла, површина фигуре у равни, дужина лука криве, запремина ротационог тела у простору	2
Диферецијалне једначине са раздвојеним променљивим, линеарна диференцијална једначина првог реда	2
Бернулијева диференцијална једначина, диференцијалне једначине вишег реда	2
Једноставнији проблеми из вероватноће	2
Биномна, униформна, Хи-квадрат, Гаусова расподела	2
Укупно	30

Препоручена литература:

1. М. П. Ушћумлић, П. М. Миличић: Збирка задатака из више математике 1, Научна књига, Београд, 1979.
2. Г. Ђорђевић, С. Ђорђевић, С. Ђорђевић: Збирка решених задатака из математике 1, Технолошки факултет у Лесковцу, Универзитет у Нишу, Лесковац, 2006.

Методe извођења наставе:

- Интерактивна теоријска настава
- Практична настава (вежбање задатака)
- Консултације

Предмети које је студент обавезан да положи као услов за излазак на завршни испит:

нема

Оцена знања:

Предиспитне обавезе

- Активност у току наставе: до 10 поена
- Домаћи задаци: до 20 поена

Завршни испит

- Писмени испит: до 70 поена