

	УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ		
	ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ		
	Додипломске академске студије		
Студијски програм(и):	Физика Наставни смјер / Општи смјер		

Назив предмета	Увод у математику			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕЦТС бодова
	обавезни	I	3+3	6
Наставници				

Душко Богданић

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
-	-

Циљеви изучавања предмета:

Овладавање основним знањима из елементарне математике. Овладавање основним знањима из линеарне алгебре и аналитичке геометрије и њихова веза са проблемима из физике.

Исходи учења (стечена знања):

Студент треба да зна основне технике теорије тригонометријских функција. Студент треба да зна основне методе линеарне алгебре које се користе за проучавање векторских простора и аналитичке геометрије у равни и простору.

Садржај предмета:

1. Апсолутна вриједност. Цјелобројни степени. Коријени. Рационални степени.
2. Математичка индукција. Линеарна функција и граф;
3. Квадратна функција и граф. Једначине, неједначине и системи.
4. Експоненцијална функција. Логаритамска функција
5. Мјерење угла. Дефиниција тригонометријских функција. Тригонометријски идентитети.
6. Тригонометријске једначине и неједначине. Примјене тригонометрије у геометрији.
7. Основе рачуна са исказима и основе теорије скупова.
8. Пермутације, варијације и комбинације. Њутнова биномна формула.
9. Појам комплексног броја. Моаврова формула. Појам полинома. Дијељење са остатком. Безуова теорема.
10. Системи линеарних једначина. Гаусов алгоритам. Матрице.
11. Операције с матрицама. Инвертирање матрица и примјене.
12. Дефиниција и основне особине и примјене детерминанти. Крамерово правило. Хомогени системи линеарних једначина.
13. Векторски простори. Простори слободних вектора и други примјери.
14. База и димензија векторског простора. Аналитичка геометрија у простору. Једначина праве и равни.
15. Криве другог реда. Површи другог реда. Основни појмови апстрактне алгебре

Методе наставе и савладавање градива:

Предавања, вјежбе, консултације, провјера знања.

Литература:

1. М. Јањић: **Математика 1**, друго издање, ПМФ Бања Лука, 2000
2. П. Миличић, М. Ушћумлић: **Збирка задатака из више математике**, Научна књига Београд, 1999.

Облици провјере знања и оцјењивања:

Колоквијуми. Писмени испит. Усмени испит.

Колоквијум 1	20		
Колоквијум 2	20	Завршни испит¹⁾	60
Посебна назнака за предмет:			

Име и презиме наставника који је припремио податке: Душко Богданић

- 1) Према препоруци и Одлуци ННВ Природно-математичког факултета од 18.11.2015. минималан износ бодова који отпада на завршни испит је 60%, како је новим Правилима студирања на Универзитету у Бањој Луци то питање остављено факултетима да одлуче и инкорпорирају у своја акта. Наставници могу по свом нахођењу формирати структуре обе групе провјера знања уз наведену препоруку да провјере знања у току наставе носе максимално 40% оцјене, а завршни испит минимално 60% оцјене.