

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

факультет математики та інформатики

(назва інституту/факультету)

Кафедра

математичного моделювання

(назва кафедри)

СИЛАБУС навчальної дисципліни

Математичні основи інформаційної діяльності

(вказіть назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

обов'язкова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійні програми Міжнародна інформація, Міжнародні відносини

(назва програми)

Спеціальності 291 Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії,
029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа

(вказати: код, назва)

Галузь знань 55 Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

(вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський)/третій (освітньо-науковий))

факультет історії, політології та міжнародних відносин

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська

(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

Розробники: Фратавчан Т.М., доцент кафедри математичного моделювання,

канд. фіз.-мат. наук, доцент

(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Профайл викладача: <http://matmod.fmi.org.ua/pro-kafedru/spivrobotnyky/fratavchan-tonya-myhailovna>

Контактний тел. 58-48-25

E-mail: t.fratavchan@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1027>

Консультації: Онлайн-консультації: щочетверга з 19.00 до 20.00
Очні консультації: за попередньою домовленістю.

5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						Заочна форма						
	Усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Змістовий модуль 1. Елементи теорії множин та математичної логіки.													
Тема 1. Основні поняття теорії множин. Кортеж, декартовий добуток множин та відповідність між множинами. Графи, графіки відповідності.	10	3	3	-	-	4			-	-	-		
Тема 2. Відношення між елементами множини. Поняття функції та відображення множин. Симетричність, транзитивність, рефлексивність відношень. Взаємнооднозначне відображення.	7	4	4	-	-	3			-		-		
Тема 3. Висловлювання. Операції над висловлюваннями: диз'юнкція, кон'юнкція, імплікація, еквіваленція. Таблиці істинності для висловлювань.	12	4	4	-	-	4			-		-		
Тема 4. Предикати, операції над предикатами. Елементарні та складені,	12	4	4	-		4							

одно-місні та кілька-місні предика-ти. Множини істинності.												
Разом за змістовим модулем 1	45	15	15	-	-	15			-		-	
Змістовий модуль 2. Елементи лінійної алгебри та аналітичної геометрії												
Тема 5. Поняття матриці. Лінійні операції над матрицями та їхні властивості. Множення матриць. Елементарні перетворення матриць.	9	3	3	-	-	3			-		-	
Тема 6. Визначники 2-го і 3-го порядків та їх властивості. Поняття про визначники вищих порядків. Алгебраїчні доповнення та мінори. Розклад визначника за елементами рядка або стовпця.	12	4	4	-	-	4			-		-	
Тема 7. Обернена матриця. Системи лінійних рівнянь. Формули Крамера для систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Матричний запис систем лінійних рівнянь. Розв'язування системи матричним	12	4	4	-	-	4			-		-	

способом.												
Тема 8. Поняття вектора. Лінійні дії над векто-рами. Скаляр-ний добуток векторів. Пряма на площині. Різні види рівнянь прямої на площині.	12	4	4	-	-	4			-		-	
Разом за змістовим модулем 2	45	15	15	-	-	15						
Усього годин	90	30	30		-	30			-		-	

5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми
1	Визначники вищих порядків.
2	Метод Гаусса розв'язання систем рівнянь
3	Метод Жордана-Гаусса розв'язання систем рівнянь
4	Площина, різні рівняння площини.
5	Криві другого порядку.
6	Методи знаходження невизначених інтегралів.
7	Метод заміни змінної та інтегрування частинами у визначеному та невизначеному інтегралах.
8	Ряди.
9	Диференціальні рівняння першого порядку.
10	Лінійні диференціальні рівняння другого порядку

6. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Тестування, самостійні та контрольні роботи.

Форма підсумкового контролю – залік.

Засоби оцінювання

- контрольні роботи;
- стандартизовані тести;
- самостійні роботи.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
80 – 89	B	добре	
70 – 79	C		
60 – 69	D	задовільно	
50 – 59	E		
35 – 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)								Кількість балів (залік)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	40	100
10	5	10	5	10	10	5	5		

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів.

7. Рекомендована література -основна

1. Математичні основи інформаційних технологій. Методичні рекомендації / Укл. І.С. Осадца. – Чернівці: Рута, 2007. – 60 с.
2. Валєєв К.Г., Джалладова І.А. Вища математика: Навч. посібник: У 2-х ч. – К.: КНЕУ, 2001. – Ч.1. – 546 с.
3. Валєєв К.Г., Джалладова І.А., Лютий О.І. та ін. Вища математика: Навч.-метод. Посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2002. – 606 с.
4. З.Г. Шефтель. Теорія ймовірностей. – К. : Вища школа, 1994. – 192 с.
5. Веренич І.І., Лавренчук В.П., Пасічник Г.С., Черевко І.М. Вища математика: лінійна алгебра, аналітична геометрія, математичний аналіз.– Чернівці: Рута, 2007.– 255 с.
6. Веренич І.І., Лавренчук В.П., Пасічник Г.С., Черевко І.М. Вища математика: математичний аналіз, диференціальні рівняння. – Чернівці: Рута, 2008.– 250 с.
7. В.П. Лавренчук, Т.І. Готинчан, В.С. Дронь, О.С. Кондур. Вища математика. Курс лекцій у трьох частинах. Частина 1. Лінійна алгебра, аналітична геометрія, математичний аналіз: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2007. – 440 с.

8. Інформаційні ресурси

https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/3472/1/Methodychka_VM_Phys.pdf
http://univer.nuczu.edu.ua/tmp_metod/148/Basmanov.pdf