



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ВИЩА МАТЕМАТИКА»

Галузь знань			05 «Соціальні та поведінкові науки»		Освітній рівень			Перший (бакалаврський)	
Спеціальність			051 «Економіка»		Семестр			1	
Освітньо-професійна програма			«Економіка та бізнес-аналітика»		Тип дисципліни			обов'язкова	
Факультет			Економіки і менеджменту		Кафедра			Математики та моделювання	
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:						
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	Вид контролю	
	6	180	30	-	45	-	105	Екзамен	
ВИКЛАДАЧ									
<p>Ровенська Ольга Геннадіївна rovenskaya.olga.math@gmail.com</p>									
<p>Кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та моделювання ДДМА Досвід роботи - 17 років. Автор понад 150 наукових та навчально-методичних праць, в тому числі 3 монографій, 1 підручника Провідний лектор з дисциплін: «Математика», «Економіко-математичні методи і моделі», «Теорія ймовірності»</p>									

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню

Шкільний курс математики

Освітні компоненти для яких є базовою

Мікро- та макроекономіка, Економіка підприємства, Економіка праці та соціально-трудова відносини, Економічний аналіз, Потенціал і розвиток підприємства, Проєктний аналіз

Компетентності відповідно до освітньо-професійної програми

Інтегральна компетентність (ІК)

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)

Hard-skills / Спеціальні (фахові) компетенції

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Результати навчання відповідно до освітньо-професійної (програмні результати навчання – ПРН)

ПРН8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

ПРН12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

ПРН21. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Анотація

Вивчення курсу вищої математики забезпечує розвиток математичного та логічного мислення здобувачів вищої освіти, їх підготовку до вивчення спеціальних дисциплін і самостійної роботи над науковою літературою, передбачає ознайомлення з основними поняттями, ідеями та методами сучасної математики, можливостями їх використання при розв'язуванні конкретних задач.

Мета

Мета дисципліни – формування когнітивних, афективних та психомоторних компетентностей в сфері навчання здобувачів математичним методам, що є необхідними у дослідженні економіко-математичних моделей управління виробництвом або комерцією які формуються під час використання методів і засобів системного аналізу для вирішення складних проблем незалежно від сфери діяльності, а також набуття навичок застосування цих компетентностей у професійній діяльності.

Формат та методи навчання	Лекції (очний, дистанційний формат), практичні заняття (очний, дистанційний формат), консультації (очний, дистанційний формат), підсумковий контроль – екзамен (очний, дистанційний формат)			
Політика курсу	<ul style="list-style-type: none"> • Курс передбачає роботу в колективі. • Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. <p>Політика щодо дедлайнів та перескладання</p> <ul style="list-style-type: none"> • Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу. • Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою. • Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. • Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. • Студент, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з неповажної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті. • За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів. <p>Політика академічної доброчесності</p> <ul style="list-style-type: none"> • Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів. 			
СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ				
Лекція 1, 2	Аналітична геометрія	Практичне заняття 1,2	Аналітична геометрія	Рівняння ліній другого порядку
Лекція 3, 4	Матриці, дії з ними	Практичне заняття 3, 4	Матриці, дії з ними. Матричний метод розв'язання СЛАР	Ранг матриці
Лекція 5	Функції ,границі ,диференціальне числення	Практичне заняття 5	Функції ,границі ,диференціальне числення	Похідна неявно заданої функції
Лекція 6	Первісна функція. Невизначений інтеграл. Таблиця невизначених інтегралів. Визначений інтеграл. Застосування	Практичне заняття 6	Первісна функція. Невизначений інтеграл. Таблиця невизначених інтегралів. Визначений інтеграл. Властивості визначеного інтеграла. Теорема Ньютона-Лейбніца	Інтегрування тригонометричних виразів

Лекція 7, 8	Функції багатьох змінних. Екстремальні задачі	Практичне заняття 7, 8	Частинні та повний прирости функції. Частинні похідні функцій. Повний диференціал. Економічний зміст частинних похідних.	Умовний екстремум
Лекція 9, 10	Диференціальні рівняння першого порядку. Задача Коші. Диференціальні рівняння другого порядку.	Практичне заняття 10	Диференціальні рівняння з відокремлюваними змінними. Лінійні та однорідні рівняння першого порядку	ДР з однорідною правою частиною
Лекція 11, 12	Лінійні диференціальні рівняння із сталими коефіцієнтами. Застосування	Практичне заняття 11, 12	Лінійні диференціальні рівняння із сталими коефіцієнтами. Загальний та частинний розв'язки. Задача Коші.	Геометрична інтерпретація
Лекція 13, 14	Системи лінійних диференціальних рівнянь	Практичне заняття 13, 14	Системи ЛОДР, характеристичні рівняння	Автономні рівняння
Лекція 15	Ряди. Збіжність рядів. Властивості збіжних рядів. Гармонічний ряд	Практичне заняття 15	Ряди. Основні означення. Збіжність рядів. Властивості збіжних рядів. Гармонічний ряд. Необхідна умова збіжності. Ряд геометричної прогресії.	Степеневі ряди

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Лекційні і практичні заняття укомплектовано наступним обладнанням: мультимедійне обладнання для презентації, маркерна дошка і екран.

Система дистанційного навчання і контролю Moodle – <http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=1186>



ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Основна література	<p>1. Пак В. В., Носенко Ю.Л. Вища математика. К. : Либідь, 1996. 440 с.</p> <p>Ровенська, О. Г. Організація дослідницької діяльності з математичного аналізу. Краматорськ : ДДМА, 2021. 153 с.</p> <p>2. Прикладна математика : підручник /О. Г. Ровенська, О. А. Костіков, О. О. Чумак, К. В Власенко, О. М. Данільчук Краматорськ : ДДМА, 2021. 250 с.</p> <p>3. Астахов В.М., Буланов Г.С., Паламарчук В.О. Теорія ймовірностей і математична статистика: навчальний посібник. Краматорськ : ДДМА, 2009. 64с.</p> <p>4. Шевцов С.О., Грудкіна Н.С. Розв'язання задач економіки методами математичного аналізу: посібник до практичних занять і самостійної роботи. Краматорськ: ДДМА, 2019. 55с.</p>	Додаткові джерела	<p>1. Вища математика із застосуванням інформаційних технологій: Підручник / В.П. Іващенко, Г.Г. Швачич, В.С. Коноваленков, Т.М.Заборова, В.І. Христян . - Дніпропетровськ, 2013. 425 с.</p> <p>2. Вища математика: Підручник / Домбровський В.А., Крижанівський І.М., Мацьків Р.С., Мигович Ф.М., Неміш В.М., Окрепкий Б.С., Хома Г.П., Шелестовська М.Я.; за редакцією Шинкарика М.І. Тернопіль: Видавництво Карп'юка, 2003 480с.</p> <p>3. Кузьма О.В. Вища математика. Аналітична геометрія та лінійна алгебра. Елементи векторної алгебри. Конспект лекцій. [Електронний ресурс]: навч. посіб. / О.В. Кузьма, О.В. Суліма, Т.О. Рудик та інш.; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 127 с.</p> <p>4. Бескровний О.І. Математика для економістів: Вища математика [Текст]: конспект лекцій для студентів економічних спеціальностей. М-во освіти і науки України, Університет Україна, каф. КІ. К: УУ, 2019 . 192 с.</p> <p>5. Алілуйко А.М. Вища математика у прикладах і задачах для економістів: навч. посіб. / Алілуйко А.М., Дзюбановська Н.В., Лесик О.Ф., Неміш В.М., Новосад І.Я., Шинкарик М.І. Тернопіль: ТНЕУ, 2017. 148 с.</p>
--------------------	--	-------------------	--

Система оцінювання знань здобувачів денної форми навчання

№	Назва і короткий зміст контрольного заходу	Min-ax балів	Характеристика критеріїв досягнення результату навчання для отримання максимальної кількості балів
	Контрольна робота 1	30-50	Студент виконав тестові та розрахункові завдання, що відповідають програмним результатам навчання за темою «Аналітична геометрія. Границі. Диференціальне та інтегральне числення»
	Контрольна робота 2	25-50	Студент виконав тестові та розрахункові завдання та навів аргументовані відповіді на ситуаційні завдання, що відповідають програмним результатам навчання за темою «Диференціальні рівняння та ряди»
	Поточний контроль	100	-

Підсумковий контроль	100	Студент виконав тестові та розрахункові завдання та навів аргументовані відповіді на ситуаційні завдання, що відповідають програмним результатам навчання з дисципліни
Всього	100	-

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ З ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Види навчальної роботи	Розподіл між навчальними тижнями															Сума балів	Вид підсумкового семестрового контролю
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Методи контролю	ВК		УО		ГР		КР 1			УО		ГР		КР 2			Екзамен
Всього балів на тиждень							50							50		100	
Модулі.	1							М1							М2		

ВК – вхідний контроль; УО – усне опитування; ГР – групова робота; ІЗ – індивідуальне завдання; КР – контрольна робота

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни

Опитування з приводу оцінювання якості викладання <https://docs.google.com/forms/d/1nHVkTVxA-lv3dIfGmTXK7ikaa7Wn2el8qt84Y>

Розглянуто і схвалено на засіданні
Кафедри «Математика та моделювання»
Протокол № 11 від 27.05.2024
В.о. завідувача кафедри:

Розробник:



/Ровенська О.Г./

Гарант освітньої програми:



/Підгора О.Є./



/Ровенська О.Г./

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Декан факультету:



/Мироненко Є.В./

«28» червня 2024 р.