


	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ»</p> <p>Галузь знань: <u>12 «Інформаційні технології»</u> Спеціальність: <u>122 «Комп'ютерні науки»</u></p> <p>Освітні програми: <u>«Безпека комп'ютерних систем та мереж»</u></p>
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна є <i>нормативною</i>
Курс	2
Семестр	3,4
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / загальна кількість годин	3 кредитів /90 год.
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	<p>1.1 Програма вивчення нормативної дисципліни «Математичний аналіз» складена відповідно до місця та значення дисципліни за структурно-логічною схемою, передбаченою освітньо-професійною програмою підготовки освітньо-професійного рівня фаховий молодший бакалавр з галузі 12 «Інформаційні технології», і охоплює всі змістовні модулі, визначені анотацією для мінімальної кількості годин, передбачених стандартом. Предметом вивчення дисципліни «Математичний аналіз» є загальні математичні властивості та закономірності.</p> <p>1.2. Основними завданнями, що мають бути вирішені у процесі викладання дисципліни, є надання студентам знань з основних розділів вищої математики; визначень, теорем, правил, доведення основних теорем та формування початкових умінь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостійного опрацювання математичної літератури; -розрахунків середніх величин; -класифікування функцій, числових послідовностей; -знаходження границі степеневих- показникових функцій -дослідження функції за допомогою диференціальних числень; -здійснювання інтегральних числень; -ведення обчислення числових та степеневих рядів; -самостійно розширювати свої знання, розвивати логічне і алгоритмічне мислення.
Чому це цікаво / необхідно вивчити (мета)	<p>Основною метою викладання є формування у майбутніх спеціалістів базових математичних знань для розв'язування задач у професійній діяльності, вмінь аналітичного мислення та математичного формулювання телекомунікаційних та радіотехнічних задач</p>
Чому можна навчитись (компетентності)	Інтегральна компетентність: - ІК. Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі інформаційних технологій або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і

	<p>методів комп'ютерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</p> <p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. - ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями <p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> -РН03. Використовувати професійно-профільовані знання і практичні навички методів фундаментальної та прикладної математики під час розв'язання стандартних задач і задач прикладного характеру в галузі комп'ютерних наук. - РН04. Застосовувати сучасні методи математичного та комп'ютерного моделювання і будувати ефективні алгоритми для чисельного дослідження та розв'язання прикладних задач.
<p>Як можна користуватись набутими знаннями і вміннями (результати навчання)</p>	<p>Знати: теоретичні основи фундаментальних розділів математики та практичні методи розв'язування задач на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми;</p> <p>вміти: застосовувати сучасні математичні методи для розв'язання практичних задач в обраній професії; використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання систем та процесів у професійній діяльності, обробки експериментальних даних; здатність продемонструвати: спроможність застосовувати математичні методи, обчислювальні вміння та навички у практичних ситуаціях; готовність читати та інтерпретувати інформацію, подану у різній формі (таблиці, графіки, діаграми); володіти навичками використання інформаційних і комунікаційних технологій при розв'язуванні прикладних задач</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>«Дискретна математика», «Числові методи»</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>«Теорія алгоритмів», «Теорія ймовірностей та математична статистика»</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дії над числами. Вступ до математичного аналізу. 2. Диференціальне числення функцій однієї змінної 3. Неперервність функцій. Властивості функцій, неперервних у точці, у інтервалі, на сегменті 4. Диференціальне числення функцій кількох змінних. 5. Первісна функції. Невизначений інтеграл. Основні методи інтегрування. 6. Визначений інтеграл 7. Числові ряди 8. Функціональні ряди

<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p>Рекомендована література Базова</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Математичний аналіз: навчальний посібник . Автори: Щерба А.І. Мірошкіна І. В., Щерба В.О. , 2023 р. Черкаси ЧДТУ 2. Ковтонюк І. Ю. Вища математика: навч. посібник: рек. МОНУ. Модуль 6. Інтегральне числення функцій однієї змінної / І. Ю. Ковтонюк, Є. Ю. Корнілович, Т. І. Олешко ; за заг. ред. Т. І. Олешко. – Київ : Книжкове вид-во НАУ, 2015. 3. Анпілогов, Д.І. Інтегральне числення: навч. посібник / Д.І. Анпілогов, Н.В. Сніжко. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2021. 4. Індивідуальні завдання для самостійної роботи з дисципліни «Вища математика. Математичний аналіз» для студентів денної форми навчання галузі знань 12 «Інформаційні технології» (Частина 1) / Укл. Коротунова О. В. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. 5. Індивідуальні завдання для самостійної роботи з дисципліни «Вища математика. Математичний аналіз» для студентів денної форми навчання галузі знань 12 «Інформаційні технології» (Частина 2) / Укл. Коротунова О. В. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. <p>Допоміжна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Швачич Г.Г., Коноваленков В.С., Заборова Т.М. Введення у математичний аналіз: Навчальний посібник. - Дніпропетровськ: НМетАУ, 2013. 2. Практикум з математичного аналізу Ч. I, Ч. II Музиченко С.В., Філон Л.Г. 2022 Чернігів, НУЧК ім. Т.Г. Шевченка
---	--

<p>Політика навчальної дисципліни, оцінювання результатів навчання та академічна доброчесність</p>	<p>Політика щодо відвідування та проведення занять. Під час лекцій, практичних та лабораторних занять використовуються різноманітні інтерактивні технології навчання, які допомагають не тільки засвоїти теми курсу, а й розвинути навички критичного мислення, уміння працювати з інформацією, презентувати результати власних досліджень.</p> <p>Передбачається обов'язкова присутність студента на кожному занятті, тому що для отримання ефекту занурення у проблематику дисципліни необхідне групове обговорення певних завдань та шляхи їх вирішення («мозковий штурм»).</p> <p>Слід відзначити, що через відсутність студента на занятті можна втратити логіку опанування теоретичного та практичного матеріалу, якою пов'язані всі теми курсу. Як правило, викладач попереджає це на вступній лекції, на якій відбувається знайомство зі структурно-логічною схемою курсу.</p> <p>У випадку, якщо була поважна причина відсутності студента на занятті, необхідно відвідати консультацію та з викладачем обговорити проблемні питання теми або низки тем через розбір «скрізних» питань, виконати практичні завдання.</p> <p>Під час вивчення курсу можна використовувати як рекомендовану літературу, так й різні інформаційні ресурси. Викладач контролює якість інформації, яку використовують здобувачі під час виконання завдань, вчить їх працювати з науковою інформацією, формує навички відрізнити якісну інформацію від неякісної. Мобільні пристрої під час проведення занять дозволяється використовувати лише для навчальних та наукових цілей.</p> <p>Політика щодо академічної доброчесності. Політика щодо академічної доброчесності побудована на основі Положення про академічну доброчесність в ВСП «ФКЗІ ДУІТЗ». Усі види письмових робіт повинні бути написані здобувачами самостійно та мати високий рівень оригінальності.</p> <p>До заліку допускаються здобувачі, які виконали всі завдання. Здобувач, який не з'явився на залік або не був допущений на момент його проведення, має право повторно його пройти у визначені викладачем терміни під час консультацій/відпрацювань.</p> <p>Загальна оцінка з дисципліни – максимум 12 балів. У випадку отримання менше 4 балів, здобувач обов'язково здійснює перескладання для ліквідації академічної заборгованості.</p>
<p>Локація та матеріально-технічнезабезпечення</p>	<p>Навчальна аудиторія (дошка, проектор, ноутбук, інше обладнання).</p> <p>Дистанційна – сучасні платформи та онлайн-сервіси дистанційного навчання.</p>

Семестровий контроль	<i>залік</i>	
Циклова комісія	природничо-математичної підготовки	
Викладач		ПІБ Романенко Тетяна Анатоліївна
		викладач першої категорії
		E-mail: tar25021973@gmail.com