



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ»

Компонента освітньої програми – *обов'язкова* (10 кредитів)

Освітньо-професійна програма	Системний аналіз
Спеціальність	F4 Системний аналіз та наука про дані
Галузь знань	F Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Михайлюк Володимир Васильович, доктор фіз.-мат. наук, професор кафедри математичного аналізу https://scholar.google.com/citations?user=mo0XTmYAAAAJ&hl=uk&oi=ao Карлова Олена Олексіївна, доктор фіз.-мат. наук, професорка кафедри математичного аналізу https://scholar.google.com/citations?user=0Oly_uMAAAAJ&hl=uk
Контактний тел.	+380372584888
E-mail:	v.mykhaylyuk@chnu.edu.ua o.karlova@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=6068
Консультації	Четвер 13.00 – 14.00

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс «Математичний аналіз» охоплює перші розділи математичного аналізу: границя послідовності, границя і неперервність функції, диференціальне числення функції однієї змінної, числові і функціональні ряди, інтегрування функції однієї змінної (невизначений, визначений і невластні інтеграли), ряди та інтеграл Фур'є, функції багатьох змінних, інтегрування функцій багатьох змінних і надає студентам фундаментальну підготовку з даного розділу математики, яка є необхідною умовою для якісного вивчення наступних дисциплін

Мета навчальної дисципліни: дати студентам основи знань з теорії границь послідовностей та функцій, теорії числових рядів, функціональних і степеневих рядів, функцій багатьох змінних, теорії інтегрування функцій однієї, двох і трьох змінних, теорії рядів та інтеграла Фур'є; вивчити основні властивості неперервних функцій однієї змінної, основні методи інтегрування функцій однієї і двох змінних; сформувати в студентів основні поняття і теоретичні засади диференціального числення функцій однієї та багатьох змінних.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

1-Й СЕМЕСТР

МОДУЛЬ 1. ЧИСЛОВІ ПОСЛІДОВНОСТІ І РЯДИ	
Тема 1	Границя числової послідовності
Тема 2	Збіжність числових рядів
МОДУЛЬ 2. НЕПЕРЕРВНІСТЬ І ДИФЕРЕНЦІЙОВНІСТЬ ФУНКЦІЇ ОДНІЄЇ ЗМІННОЇ	
Тема 3	Границя і неперервність функції однієї змінної
Тема 4	Похідна функції однієї змінної
Тема 5	Властивості диференційованих функцій та застосування похідної
МОДУЛЬ 3. ФУНКЦІОНАЛЬНІ І СТЕПЕНЕВІ РЯДИ	
Тема 6	Функціональні послідовності і ряди
Тема 7	Степеневі ряди

2-Й СЕМЕСТР

МОДУЛЬ 1. Невизначений і визначений інтеграли	
Тема 1	Невизначений інтеграл і способи інтегрування
Тема 2	Визначений інтеграл та його застосування
МОДУЛЬ 2. Невласні інтеграли і ряди Фур'є	
Тема 3	Невласні інтеграли першого і другого роду, функції Ейлера
Тема 4	Ряди та інтеграл Фур'є
МОДУЛЬ 3. Диференціальне та інтегральне числення функцій багатьох змінних	
Тема 5	Функції багатьох змінних та їх частинні похідні
Тема 6	Інтегрування функцій двох і трьох змінних

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Вивчення навчальної дисципліни проводиться у вигляді лекційних і практичних занять.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: математичні диктанти, контрольні роботи, тестові завдання.

Підсумковий контроль – екзамен (1, 2 семестр).

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yurii-fedkovycha/>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyivlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=6068>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Математичний аналіз»
висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*

https://mathmod.chnu.edu.ua/media/al5fjm1m/ok15-rp_ma.pdf