



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ»

Компонент освітньої програми – *обов'язкова* (4 кредити)

Освітньо-професійна програма	Біологія
Спеціальність	Е1 Біологія та біохімія
Галузь знань	Е Природничі науки, математика та статистика
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Колісник Р.С., доцент, завідувач кафедри алгебри та інформатики, https://algebra.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobotnyky/kolisnyk-ruslana-stepanivna/
Контактний тел.	+380505935025
E-mail:	r.kolisnyk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=8066
Консультації	Середа, 13.00

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Знання, які студент повинен одержати в результаті вивчення курсу «Основи вищої математики», відіграватимуть важливу роль у процесі його навчання в університеті; вони є основою для вивчення загальнотеоретичних і спеціальних дисциплін.

Мета навчальної дисципліни забезпечити ґрунтовне засвоєння теоретичних і практичних розділів курсу, сприяти формуванню навичок у застосуванні основних методів вищої математики, зокрема, методів лінійної алгебри, аналітичної геометрії, диференціального та інтегрального числення функції однієї змінної та багатьох змінних, теорії ймовірностей тощо, вивчити численні застосування математики.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. ЕЛЕМЕНТИ ЛІНІЙНОЇ АЛГЕБРИ ТА АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ	
Тема 1	Визначники. Системи лінійних рівнянь.
Тема 2	Матриці та дії над ними.
Тема 2	Системи координат. Скалярний, векторний та мішаний добуток векторів.
Тема 4	Поняття лінії на площині. Пряма на площині. Канонічні рівняння ліній другого порядку.
Тема 5	Площина в просторі. Пряма в просторі.
МОДУЛЬ 2. ФУНКЦІЇ ОДНІЄЇ ЗМІННОЇ. ДИФЕРЕНЦІАЛЬНЕ ТА ІНТЕГРАЛЬНЕ ЧИСЛЕННЯ ФУНКЦІЇ ОДНІЄЇ ЗМІННОЇ. ФУНКЦІЇ БАГАТЬОХ ЗМІННИХ.	
Тема 6	Функції однієї змінної: основні означення. Числові послідовності.

	Границя функції. Неперервність функції однієї змінної.
Тема 7	Диференціальне числення функції однієї змінної та його застосування.
Тема 8	Інтегральне числення функції однієї змінної. Невизначений інтеграл.
Тема 9	Інтегральне числення функції однієї змінної. Визначений інтеграл.
Тема 10	Функції багатьох змінних. Похідні та диференціали функцій багатьох змінних
МОДУЛЬ 3. РЯДИ. ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІ РІВНЯННЯ. ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ.	
Тема 11	Числові ряди. Ряди з додатними членами. Знакозмінні ряди
Тема 12	Степеневі ряди
Тема 13	Диференціальні рівняння 1-го порядку.
Тема 14	Диференціальні рівняння 2-го порядку
Тема 15	Елементи теорії ймовірностей

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекція-візуалізація, проблемна лекція, аналіз і розв'язання ситуативних задач та ін.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усне та письмове опитування, тестування

Підсумковий контроль – екзамен

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

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

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/media/jxpbs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets-koho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/f5eleobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Електронний курс «Вища математика»
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=8066>
2. Сайт наукової бібліотеки ЧНУ. URL: <http://www.library.chnu.edu.ua/>
3. Репозитарій ЧНУ ARCher. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Вища математика» висвітлена у
робочій програмі навчальної дисципліни*

https://algebra.chnu.edu.ua/media/xusjonki/robocha-prohrama_vm_biolojiia-ta-biokhimiia_2025.pdf