



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНІ ПАРАБОЛІЧНІ КРАЙОВІ ЗАДАЧІ»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (4 кредити)

Освітньо-наукова програма	Математика
Спеціальність	Е7 – Математика
Галузь знань	Е – Природничі науки, математика та статистика
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Пукальський Іван Дмитрович, професор кафедри диференціальних рівнянь, д. фіз-мат. наук https://difeq.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobotnyky/pukalskyi-ivan-dmytrovych/
Контактний тел.	(0372)584864
Е-mail:	i.pukalsky@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3150
Консультації	вівторок, середа, з 14.00 год по 15.00 год

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вибіркова дисципліна «Загальні параболічні крайові задачі» є однією з математичних дисциплін і формує важливі навички практичної та наукової діяльності аспіранта спеціальності Е7-Математика.

Знання, набуті аспірантами з цієї дисципліни, важливі при дослідженні багатьох прикладних задач фізики, природознавства, а також для моделювання різноманітних явищ і процесів. Вивчення дисципліни ґрунтується на курсах університету з диференціальних рівнянь та рівнянь математичної фізики.

Мета навчальної дисципліни полягає в розкритті глибокої ідеї дослідження крайових задач для диференціальних рівнянь з частинними похідними (ДРЧП), ознайомленні аспірантів з методами досліджень розв'язків інтегро-диференціальних рівнянь та застосувань теорії апіорних оцінок.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. ЗАДАЧА КОШІ	
Тема 1	Задача Коші для параболічних рівнянь коефіцієнти, яких залежать від t . Функція Гріна.
Тема 2	Коректність задачі Коші.
Тема 3	Побудова фундаментального розв'язку задачі Коші методом Е. Хопфа
Тема 4	Апіорні оцінки розв'язків задачі Коші для 2b-параболічних рівнянь.
МОДУЛЬ 2. ЗАГАЛЬНІ КРАЙОВІ ЗАДАЧІ	
Тема 5	Параболічні крайові задачі. Однорідна крайова задачі. Функція Гріна
Тема 6	Загальна параболічна крайова задача з ваговими крайовими умовами.
Тема 7	Задача оптимального керування процесами, які описуються параболічними крайовими задачами.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Лекції, практичні заняття, тестування, аудиторне та дистанційне онлайн-навчання з використанням систем Moodle та Google Meet.

Методи навчання:

- вербальні методи (лекція, бесіда, диспут, пояснення, розповідь тощо);
- практичні методи (практичні завдання, дослідні роботи);
- інноваційні та інтерактивні методи (проблемно-пошуковий, дослідницький, дискусія, мозковий штурм)
- наочні методи (демонстрація, ілюстрація);
- робота з інформаційними ресурсами: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою та інтернет-ресурсами;
- самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни;
- дистанційне навчання з використанням відповідних онлайн-платформ.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усна (відповідь, доповідь) чи письмова (проект, конспект уроку, презентація, творча робота) відповідь студента, тестування, модульна контрольна робота та ін.

Підсумковий контроль – екзамен.

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/media/jxpbs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetsko-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdotatky-31102023.pdf>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Електронний курс на Moodle. URL : <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3150>
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 «Загальні параболічні крайові задачі» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни
<https://www.chnu.edu.ua/media/qdbitfpy/zpkz-1.pdf>