



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ»

Компонента освітньої програми – вибіркова (4 кредити)

Освітньо-наукова програма	Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціальність	Е6 Прикладна фізика та наноматеріали
Галузь знань	Е Природничі науки, математика та статистика
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Лисько Валентин Валерійович – кандидат фізико-математичних наук, асистент кафедри термоелектрики та медичної фізики https://termo.chnu.edu.ua/pro-nashu-kafedru/spivrobotnyky/lysko-valentyn-valeriiovych/
Контактний тел.	+380372550202
E-mail:	v.lysko@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=966
Консультації	<i>Онлайн-консультації:</i> п'ятниця 18:30-19:30. <i>Очні консультації:</i> за попередньою домовленістю.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни є: надання студентам знань, умінь та навичок, необхідних для того, щоб вільно володіти питаннями метрології функціональних матеріалів, основними методами дослідження їх властивостей, будовою та принципом роботи обладнання для вимірювання параметрів функціональних матеріалів, а також вміннями подальшого застосування цих знань для проведення комплексних досліджень по змінненню структури та властивостей функціональних матеріалів під впливом складу, режимів їх виготовлення та обробки тощо. Центральним питанням при цьому являється точність методів та обладнання для дослідження властивостей матеріалів, аналіз основних джерел похибок при вимірюваннях та знаходження способів їх усунення або мінімізації

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ПРО ФУНКЦІОНАЛЬНІ. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ ВЛАСТИВОСТЕЙ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	
Тема 1	Загальна характеристика функціональних матеріалів, їх види та області застосування
Тема 2	Функціональні матеріали з особливими властивостями
Тема 3	Дослідження складу та структури матеріалів
Тема 4	Дослідження теплових властивостей матеріалів
Тема 5	Дослідження електричних властивостей матеріалів

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2	
ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ	
Тема 6	Роль метрології матеріалів у термоелектричному матеріалознавстві
Тема 7	Методи вимірювання термоелектричних параметрів матеріалів на окремих зразках
Тема 8	Комплексний абсолютний метод вимірювання термоелектричних параметрів матеріалів на одному зразку
Тема 9	Метод Хармана
Тема 10	Методи контролю якості термоелектричних матеріалів в промисловості

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; проектна діяльність; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекція-візуалізація, проблемна лекція, самостійно-дослідницька робота, аналіз і рішення ситуативних професійних задач та ін.

Форми навчальних занять: лекції, лабораторні роботи, консультації.

Методи навчання:

лекції: проблемний виклад, частково-пошукові та дослідницькі методи, презентації, бесіди і дискусії;

лабораторні роботи: метод проблемного підходу, дослідницький метод;

самостійна робота студентів: конспектування лекційного матеріалу; вивчення теоретичного матеріалу лекційних занять та опрацювання літературних джерел, рекомендованих цією програмою.

Інтерактивні методи навчання: застосуванням електронних мультимедійних комплексів навчальних дисциплін та ресурсів, а також платформи для дистанційного навчання Moodle (<https://moodle.chnu.edu.ua>).

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усні відповіді студентів; виконання тестових завдань з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу за навчальними темами; виконання модульної контрольної роботи.

Підсумковий контроль – залік.

Система оцінювання знань є накопичувальною (складається із суми балів за різними видами здійсненого контролю).

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/bkyl5klw/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>;

✓ «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія

Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/hkzbr1b2/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chnu-2025.pdf>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=966>
2. <https://archer.chnu.edu.ua/>
3. <http://www.nbu.gov.ua/>
4. <http://library.kpi.kharkov.ua/>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Методи вимірювання параметрів функціональних матеріалів» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни