



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ДІАГНОСТИЧНА ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНА АПАРАТУРА»

Компонента освітньої програми – **вибіркова** (4 кредити)

Освітньо-наукова програма	Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Галузь знань	10 Природничі науки
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Кобилянський Роман Романович – кандидат фізико-математичних наук, завідувач кафедри термоелектрики та медичної фізики https://termo.chnu.edu.ua/pro-nashu-kafedru/spivrobotnyky/kobylianskyi-roman-romanovych/
Контактний телефон	+380953833279
E-mail:	r.kobylyansky@chnu.edu.ua
Консультації	<i>Онлайн-консультації:</i> понеділок 18:30-19:30. <i>Очні консультації:</i> за попередньою домовленістю.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни є: розвиток у здобувачів третього рівня вищої освіти поглиблених теоретичних знань та дослідницьких компетентностей для критичного аналізу, оцінки та розробки інноваційних підходів у галузі діагностичної термоелектричної апаратури; формування здатності до самостійного проведення наукових досліджень у сфері термоелектричних методів діагностики; поглиблене вивчення фізичних принципів та математичного моделювання термоелектричних процесів у діагностичних системах; розвиток навичок розробки високоточних термоелектричних сенсорів та вимірювальних систем з використанням міждисциплінарних підходів; формування компетентностей з проєктування та оптимізації діагностичної апаратури нового покоління; аналіз та інтерпретація результатів експериментальних досліджень з використанням сучасних методів обробки даних; розвиток здатності до впровадження наукових розробок у практичну медицину та комерціалізації інноваційних технологій у галузі термоелектричної діагностики.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ	
Тема 1	Фундаментальні фізичні принципи термоелектричних явищ та їх застосування в діагностиці
Тема 2	Математичне моделювання термоелектричних процесів у діагностичних системах

Тема 3	Методологія наукових досліджень у галузі термоелектричної діагностики
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДІАГНОСТИЧНІЙ АПАРАТУРІ	
Тема 4	Проектування високоточних термоелектричних сенсорів та вимірювальних систем
Тема 5	Методи підвищення чутливості та точності термоелектричних діагностичних систем
Тема 6	Сучасні алгоритми обробки та аналізу діагностичної інформації
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 ДОСЛІДНИЦЬКІ ПІДХОДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	
Тема 7	Розробка нових термоелектричних матеріалів та структур для діагностичних застосувань
Тема 8	Інтеграція штучного інтелекту в термоелектричні діагностичні системи
Тема 9	Стратегії патентування та комерціалізації інновацій у термоелектричній діагностиці

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 заняття: метод проблемного підходу, дослідницький метод.

Самостійна робота студентів передбачає: конспектування лекційного матеріалу; вивчення теоретичного матеріалу лекційних занять та опрацювання літературних джерел, рекомендованих цією програмою; проведення розрахунків та підготовки звітів з практичних та лабораторних робіт.

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; усна відповідь студента при здачі лабораторної роботи; виконання модульної контрольної роботи.

Підсумковий контроль – екзамен.

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/jxdfs0zb/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/f5e1eobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=967>
2. <https://archer.chnu.edu.ua/>
3. <http://library.kpi.kharkov.ua/>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Діагностична термоелектрична апаратура» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни