



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА ДІАГНОСТИЧНИХ МЕТОДІВ У МЕДИЦИНІ»

Компонента освітньої програми – вибіркова (4,5 кредитів)

Освітньо-професійна програма	Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Галузь знань	10 Природничі науки
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
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.kobylyanskyy@chnu.edu.ua
Консультації	Онлайн: понеділок 18:30-19:30. Очні: за попередньою домовленістю.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни є: формування у студентів знань, умінь та навичок, необхідних для розуміння фізичних основ та принципів роботи сучасних методів медичної діагностики; оволодіння базовими поняттями про фізичні явища, що лежать в основі діагностичних методів дослідження; вивчення принципів роботи та конструктивних особливостей діагностичної апаратури; освоєння методів отримання, обробки та аналізу діагностичної інформації; ознайомлення з методами візуалізації внутрішніх органів та біологічних тканин; розуміння фізичних основ рентгенодіагностики, ультразвукової діагностики, магнітно-резонансної та комп'ютерної томографії, радіонуклідної діагностики, термографії; вивчення методів електрофізіологічних досліджень; освоєння принципів безпечного використання діагностичного обладнання та захисту від іонізуючого випромінювання; формування навичок інтерпретації результатів діагностичних досліджень та розуміння їх діагностичної цінності.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНІ ЯВИЩА	
Тема 1	Вступ до фізики діагностичних методів
Тема 2	Термоелектричні методи у медичній діагностиці

Тема 3	Рентгенодіагностика та термографія
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 МЕТОДИ ДІАГНОСТИЧНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА ТЕРМОМЕТРІЇ	
Тема 4	Ультразвукова діагностика
Тема 5	Термовізійна діагностика
Тема 6	Термоелектричні прилади в функціональній діагностиці
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ	
Тема 7	Комплексні методи досліджень
Тема 8	Термоелектричні системи в медицині
Тема 9	Перспективні напрямки розвитку медичної діагностики

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; проєктна 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 підготовку 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-chemivets_koho-natsionalnoho-universytetu.pdf;
- ✓ «Положення 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. <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 «Фізика діагностичних методів у медицині» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни.