



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Електричні і магнітні явища та їх застосування в техніці»

Компонента освітньої програми – вибіркова (4 кредити)

Освітньо-професійна програма	Технології та інформатика
Спеціальність	014.10 «Середня освіта (технології)»
Галузь знань	01 «Освіта»
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Гудима Ю. В., завідувач кафедри професійної та технологічної освіти і загальної фізики, доктор фізико-математичних наук, професор https://generalp.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobitnyky/hudyma-yurii-vasylovych/
Контактний тел.	+380508443218
E-mail:	j.gudyma@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=1409
Консультації	Очні консультації: за попередньою домовленістю. Онлайн-консультації: згідно погодженого графіку.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Електричні і магнітні явища та їх застосування в техніці» – вибіркова освітня компонента ОП «Технології та інформатика» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Мета навчальної дисципліни: представити студентам фізичну теорію як узагальнення спостережень, практичного досвіду й експерименту відповідно до освітньо-професійної програми. Фізична теорія виражає зв'язки між фізичними явищами і величинами в математичній формі. Сучасні технології розширюють сфери фізики, досі недоступні для дослідження. Розвиваючись у тісному зв'язку з технологіями і будучи їх підґрунтям, фізика проникла практично в усі галузі промисловості, створивши можливість для появи багатьох нових її галузей. У «надрах» фізики народилися сучасні промислові технології, цифрові технології, штучний інтелект та ін. Досягнення мети реалізується шляхом виконання завдань навчальної дисципліни: ознайомлення студентів із теоретичними основами та експериментальним обґрунтуванням фізики як науки про природу явищ у матеріальному світі; з будовою і основними властивостями речовини; типами фундаментальних взаємодій; з методикою визначення електричних та магнітних характеристик речовин; формування у студентів наукового світогляду щодо природи та фізичних властивостей речовин; ознайомлення студентів з методикою опису фізичних явищ і процесів, їх кількісними характеристиками та одиницями їх вимірювання.

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

МОДУЛЬ 1. Електричні явища	
Тема 1.	Електричні явища у вакуумі
Тема 2.	Електростатичні поля. Електричний конденсатор

Тема 3.	Електричне поле в речовині та на межі середовищ
Тема 4.	Постійний електричний струм. Електричні кола
Тема 5.	Електричні явища в контактах
МОДУЛЬ 2. Магнітні явища та електродинаміка	
Тема 6.	Магнітне поле струмів у вакуумі
Тема 7.	Магнітне поле в середовищі. Магнітні властивості речовини
Тема 8.	Явище електромагнітної індукції
Тема 9.	Змінний струм та його використання
Тема 10.	Електромагнітне поле

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Дисципліною передбачене проведення лекцій, розв'язування задач та проведення лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою, супроводжується формуванням напрацювань для підготовки презентацій та доповідей з обраних індивідуальних завдань. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів використовуються як традиційні так і інтерактивні методи навчання: робота в малих групах та тренінги, метод проєктів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: Опитування, експрес опитування, фронтальне опитування, тестування, письмові роботи, розвиток задач, захист лабораторних робіт.

Підсумковий контроль – іспит.

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 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 університеті імені Юрія Федьковича»
https://www.chnu.edu.ua/media/f5eleobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf .

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

<https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=1409>

http://chtyvo.org.ua/authors/Kucheruk_Ivan/Zahalna_fizyka_Elektryka_i_mahnetyzm

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Загальна фізика: Механіка, молекулярна фізика та термодинаміка» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни

<https://generalp.chnu.edu.ua/studentu/sylabusy/opp-trudove-navchannia-ta-tekhnohii-or-bakalavr-spetsialnist-01410-serednia-osvita/>