



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ Й РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (9 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	Горбулик Володимир Іванович – кандидат технічних наук, доцент кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки (https://radiotech.chnu.edu.ua/staff/)
Контактний тел.	0372-50-94-89
E-mail:	v.gorbulyk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/
Консультації	Очні консультації: за попередньою домовленістю. Онлайн-консультації: згідно погодженого графіку.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс належить до обов'язкових дисциплін підготовки бакалаврів за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Основи електротехніки й радіоелектроніки» є вивчення фізичних явищ та процесів, які відбуваються в електричних колах постійного та змінного струмів та в радіоелектронних схемах, принципів роботи радіотехнічних та радіоелектронних пристроїв на їх основі. Основою курсу є знання, що були отримані студентами при вивченні окремих розділів вищої математики, курсів: «Електрика і магнетизм», «Вступ до метрології»..

Метою викладання навчальної дисципліни є освоєння студентами основ розрахунку та аналізу електричних та електронних кіл, принципів роботи основних вузлів радіотехнічного та радіоелектронного обладнання, методів генерації, передачі та перетворення електричних сигналів та особливостей застосування електротехнічних та радіоелектронних пристроїв.

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

МОДУЛЬ 1. ЕЛЕКТРОТЕХНІКА	
Тема 1	Вступ. Загальні поняття електричних кіл
Тема 2	Електричні кола постійного струму
Тема 3	Електричні кола змінного струму
Тема 4	Магнітні кола і електромагнітні пристрої
Тема 5	Трансформатори

Тема 6	Електричні машини та електромеханічні компоненти.
МОДУЛЬ 2. РАДІОЕЛЕКТРОНІКА	
Тема 7	Загальні відомості про електроніку та радіоелектроніку
Тема 8	Напівпровідникові матеріали і прилади
Тема 9	Магнітне поле у речовині
Тема 10	Фото- та оптоелектронні напівпровідникові прилади
Тема 11	Елементна база мікроелектроніки. Інтегральні схеми
Тема 12	Вільні коливання в ідеальному контурі. Генератори електромагнітних коливань
Тема 13	Принципи радіотелефонного зв'язку, радіомовлення та телебачення

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; практична діяльність; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекція-візуалізація, проблемна лекція, самостійно-дослідницька робота, пояснювально-ілюстративні та практичні методи (виконання практичних завдань та лабораторних робіт) та ін.

ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усне та письмове опитування, модульні контрольні роботи з використанням стандартизованих тестів, творча робота, захист лабораторних робіт 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/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/f5eleobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf .

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

<https://radiotech.chnu.edu.ua/educationbooks/> ; <https://moodle.chnu.edu.ua/>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Основи електротехніки й радіоелектроніки» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни
(<https://radiotech.chnu.edu.ua/rp>)