



Силабус навчальної дисципліни
«Електричні та технічні вимірювання»
(назва навчальної дисципліни)

Освітньо-професійної програми: «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»
(назва освітньо-професійної програми)

Спеціальність: 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» (код та назва спеціальності)

Галузь знань: 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»
(шифр та назва галузі знань)

Рівень освіти	пердвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	фахова
Семестр	4
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	4 кредитів ЄКТС / 120 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Дисципліна «Електричні та технічні вимірювання» є базовою для підготовки спеціалістів за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технологій Актуальність дисципліни обумовлена тим, що на її основі вивчаються практично всі загально професійні і спеціальні дисципліни спеціальності.
Мета навчальної дисципліни	Мета курсу: закладення теоретичного підґрунтя для подальшого вивчення фахових дисциплін за спеціальністю та забезпечення майбутніх фахівців теоретичною базою, створення підґрунтя для всіх наступних навчальних дисциплін фахової спрямованості, формування у здобувачів вищої освіти знань по призначенню, технічним характеристикам, складу, принципам дії основних аналогових та цифрових засобів вимірювань електричних та неелектричних величин. Знання та навички, надбані здобувачами вищої освіти при вивченні даної дисципліни, необхідні йому для подальшого вивчення спеціальних дисциплін, у повсякденній виробничій діяльності.
Заплановані результати навчання	РН2 Використовувати основні принципи фізики, електротехніки, електромеханіки, електроніки, схемотехніки, мікропроцесорної техніки для розрахунку параметрів та характеристик типових елементів систем автоматизації. РН3 Знати основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.
Заплановані знання та вміння	У результаті вивчення дисципліни «Електричні та технічні вимірювання» здобувачі освіти повинні знати:

	• призначення, технічні характеристики та принцип дії основних аналогових приладів; • призначення, технічні характеристики та принцип дії основних цифрових засобів вимірювання електричних та неелектричних величин та сучасних вимірювальних систем; • методики проведення експериментальних досліджень та обробки їх результатів. вміти: • вибирати методи і засоби вимірювань електричних та неелектричних величин з використанням сучасної вимірювальної техніки; • виконувати проведення та обробку результатів експериментів згідно з діючими стандартами із застосуванням засобів обчислювальної техніки.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Розділ 1. Основи вимірювань Розділ 2. Засоби вимірювання Види занять: лекції, практичні роботи, лабораторні роботи самостійні роботи Методи навчання: – вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); - наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); – практичні (проведення експерименту, практики, розв’язування задач за алгоритмом); – пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред’явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами; – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;
Пререквізити	Фізика
Постреквізити	Основи промислової електроніки та мікропроцесорної техніки, Навчальна практика, Переддипломна практика
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	1. Метрологія та стандартизація Стринадко Мирослав Танасійович Чернівці : Чернівецький національний. Університет імені Юрія Федьковича, 2022. 2. Кухарчук, В. В. К95 Основи метрології та електричних вимірювань. Частина II : конспект лекцій / В. В. Кухарчук – Вінниця : ВНТУ, 2020 3. Кухарчук, В. В. Кухарчук В.Ю. Володарський Є.Г. Грабко В.В. Основи метрології та електричних вимірювань Гельветика 2021 4. "Electrical Measurement, Signal Processing, and Displays", автор: John G. Webster (3rd edition, 2020) 5. Principles of Electrical Measurement", автор: Slawomir Tumanski (2021) 6. Metrology in Industry: The Key for Quality", автори: Laurent Leblond, Gérard A. Bouvet (2nd edition, 2021)
Матеріально-технічне забезпечення	Потребує цифрові та аналогові засоби вимірювальної техніки: мультиметри, амперметри, вольтметр, осцилографи тощо.
Семестровий контроль, критерії оцінювання	Форма семестрового контролю – екзамен. 1. Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння аналізувати явища, які вивчаються, у їх взаємозв’язку і розвитку, чітко, лаконічно, логічно, послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при

	розв'язуванні практичних задач, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення; 2. Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи розрахунки, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; 3. Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабе застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач; 4. Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.
Циклова комісія/ кафедра	Циклова комісія авіоніки