



Силабус навчальної дисципліни «Електричні та технічні вимірювання»

(назва навчальної дисципліни)

Освітньо-професійної

програми: Електрозабезпечення промислових підприємств та цивільних споруд рівня фахової передвищої освіти

(назва освітньо-професійної програми)

Спеціальність: 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

(код та назва спеціальності)

Галузь знань: 14 Електрична інженерія

(шифр та назва галузі знань)

Рівень освіти	передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	фахова
Семестр	4
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	5 кредитів ЄКТС / 150 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Дисципліна «Електричні та технічні вимірювання» є базовою для підготовки спеціалістів за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка 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 електро- та радіотехнічної 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	ПРН 2. Пояснювати та формулювати загальну і професійну інформацію державною мовою при усному спілкуванні та письмовому її оформленні. ПРН 3. Уміти спілкуватися іноземною мовою. ПРН 4. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для вирішення задач з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН 5. Уміти працювати в команді. ПРН 11. Виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту, систем автоматики і мікропроцесорної техніки.

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	Основи правознавства, Іноземна мова (за професійним спрямуванням), Теоретичні основи електротехніки, Фізика
Постреквізити	Конструкційні та електротехнічні матеріали, Теорія автоматичного керування, Основи енергетики, Основи електроприводів, Електричні частини станцій та підстанцій, Монтаж та експлуатація електроустаткування, Ремонт та налагодження електроустаткування, Навчальна практика
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	1. Г.А. Саранча. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю. Київ. 2006. 2. С.В. Цюцюра. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація. Київ. 2006. 3. В.І. Павлов. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів. Київ. 2004. 4. В.Д. Цюцюра. Метрологія та основи вимірювань. Київ. 2003. 5. Благодатских В.А. др Стандартизация разработка программных средств: Учеб. пособие/ В.А. Благодатских, В.А. Волнин, К.Ф. Посакалов; Под.ред. О.С. Розумова.-М.: Финансы и статистика, 2005.-288с.:ил. 6. Крупский А.Ю. А. Разработка и стандартизация программных средств Учеб. пособие/ А.Ю. Крупский, Л.А. Феоктистова. - М.: Издательско-торговая контора «Дашков и К», 2009.-100с.
Матеріально-технічне забезпечення	Потребує цифрові та аналогові засоби вимірювальної техніки: мультиметри, амперметри, вольтметр, осцилографи тощо.

Семестровий контроль, критерії оцінювання	Форма семестрового контролю – семестровий іспит.		
	Рівні навчаль- них досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів з інформатики
	I. Початковий	1	- розпізнає окремі об'єкти, явища і факти предметної галузі; - знає і виконує основні правила техніки безпеки під час роботи з вимірювальною технікою
		2	розпізнає окремі об'єкти, явища і факти предметної галузі та може фрагментарно відтворити знання про них
		3	має фрагментарні знання незначного загального обсягу (менше половини навчального матеріалу) за відсутності сформованих умінь та навичок
	II. Середній	4	- має початковий рівень знань, значну (більше половини) частину навчального матеріалу може відтворити; - виконує елементарне навчальне завдання із допомогою викладача; - має елементарні навички роботи з вимірювальною технікою
		5	- може відтворити значну (більше половини) частину навчального матеріалу; - може з допомогою викладача відтворити значну частину навчального матеріалу; - має стійкі навички виконання елементарних дій з вимірювання параметрів електричних кіл
		6	- пояснює основні поняття навчального матеріалу; - може самостійно відтворити значну частину навчального матеріалу; - вміє за зразком виконати просте навчальне завдання; - має стійкі навички виконання основних дій з вимірювання параметрів електричних кіл;
	III. Достатній	7	- вміє застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; - пояснити значення класу точності; пояснити призначення еталонів, зразкових засобів вимірювальної техніки, міри; перелічити способи перевірок; назвати види та пояснити принцип роботи вимірювальних перетворювачів, та наводити власні приклади на підтвердження деяких тверджень; - вміє виконувати навчальні завдання передбачені програмою
		8	- аналізувати навчальний матеріал, в цілому самостійно застосовувати його на практиці; - контролювати власну діяльність; - самостійно виправляти вказані викладачем помилки; - самостійно визначати спосіб розв'язування навчальної задачі;
		9	- вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці; - вміє систематизувати і узагальнювати отримані відомості; - самостійно знаходить і виправляє допущені помилки; - може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання навчального завдання; - використовує електронні засоби для пошуку потрібної інформації
	IV. Високий	10	- володіє міцними знаннями, самостійно визначає проміжні етапи власної навчальної діяльності, аналізує нові факти, явища; - вміє самостійно знаходити додаткові відомості та використовує їх для реалізації поставлених перед ним навчальних завдань, судження його логічні достатньо обгрунтовані; - має сформовані навички проведення вимірів параметрів електричного кола різними вимірювальними засобами
		11	- володіє узагальненими знаннями з предмета; - вміє планувати особисту навчальну діяльність, оцінювати результати власної практичної роботи; - вміє самостійно знаходити джерела різноманітних відомостей і використовувати їх відповідно до мети і завдань власної пізнавальної діяльності; - використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях; - вміє виконувати завдання, які розширюють навчальну програму; - має сформовані навички проведення вимірів параметрів електричного кола різними вимірювальними засобами
		12	- має стійкі системні знання та творчо їх використовує у процесі продуктивної діяльності; - вільно опановує та використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань та розв'язування задач; - має сформовані навички проведення вимірів параметрів електричного кола різними вимірювальними засобами
Циклова комісія/ кафедра	Кафедра радіотехніки та електромеханіки		