

Кафедра електричної інженерії та інформаційно-вимірювальних технологій

Назва курсу	Методи та засоби візуалізації вимірювальної інформації
Мова викладання	українська
Викладач (-і)	Мошель Микола Васильович, професор, д.т.н.
Профайл викладача (-ів)	http://eim.stu.cn.ua/the-staff-of-the-department/
Контакти викладача	e-mail: phizika61@ukr.net

1. Анотація курсу. <https://eln.stu.cn.ua/course/view.php?id=4893>

2. Мета та цілі курсу

Мета навчальної дисципліни полягає в формуванні у студентів знань про принципи роботи і особливості управління засобами візуалізації вимірювальної інформації.

Викладені фізичні основи роботи, конструкції, основні параметри і сфери застосування індикаторів та оптоелектронних приладів. Розглянуті питання управління індикаторами з використанням мікропроцесорної техніки.

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти (ЗВО) має набути або розширити наступні загальні (ЗКх) та фахові (ФКх) компетентності, передбачені освітньою програмою:

ЗК1 Здатність застосовувати професійні знання й уміння у практичних ситуаціях

ЗК8 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

ФК5 Здатність застосовувати стандартні методи розрахунку при конструюванні модулів, деталей та вузлів засобів вимірювальної техніки та їх обчислювальних компонент і модулів

Завдання, які вирішуються в процесі вивчення дисципліни:

- ознайомлення з основними поняттями, класифікацією та сферою застосування засобів візуалізації вимірювальної інформації;

- вивчення методів візуалізації вимірювальної інформації;

- практичне засвоєння отриманих теоретичних матеріалів.

3. Результати навчання. Під час вивчення дисципліни ЗВО має досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання (ПРН), передбачені освітньою програмою:

ПР1 Вміти знаходити обґрунтовані рішення при складанні структурної, функціональної та принципової схем засобів інформаційно-вимірювальної техніки

ПР13 Знати та вміти застосовувати сучасні інформаційні технології для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-вимірювальної техніки

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

- **знати** фізичні основи роботи, конструкції, основні параметри і сфери застосування індикаторів та оптоелектронних приладів;

- **вміти** обирати методи та засоби візуалізації у відповідності до особливостей вимірювальної інформації; формувати структурні схеми блоків візуалізації вимірювальної інформації; проводити доцільності використання тих чи інших систем відображення вимірювальної інформації.

4. Обсяг курсу. 4 кредити

Вид заняття	Загальна к-сть годин
лекції	16
практичні заняття	-
лабораторні заняття	14
самостійна робота (розрахунково-графічна робота, підготовка до занять та ін.)	90

5. Пререквізити. Дисципліна спирається на знання з дисциплін «Фізика», «Метрологія та вимірювання» та «Засоби вимірювальної техніки»

6. Система оцінювання та вимоги

Вид роботи	Максимальна кількість балів
Відвідування занять	5
Активність на лекційних заняттях	10
Виконання лабораторних робіт	20
Захист лабораторних робіт	10
Виконання РГР	10
Захист РГР	5
Екзамен	40

7. Політики курсу – аудиторні заняття проводяться в спеціалізованих лабораторіях та предметних аудиторіях університету, можливе дистанційне відвідування занять з використанням Zoom за умов карантинних обмежень. Відвідування аудиторних занять є обов'язковим та оцінюється відповідною кількістю балів (див. п.6). У відповідності до «Порядку надання дозволу на вільне відвідування занять» студенти можуть оформити індивідуальний план роботи. Для допуску до підсумкового контролю студенти мають відпрацювати всі лабораторні роботи, виконати РГР та набрати не менше 20 балів.

8. Рекомендована література

1. Схемотехніка електронних пристроїв та систем : підручник : У 6 т. Т. 6. Апаратно-програмні засоби відображення інформації / В.М.Рябенський, О.О.Ушкаренко. – Миколаїв: Іліон, 2013. – 464 с.

2. Мошель М.В., Рогоза О.В. Основи цифрової електроніки і автоматики: Навчальний посібник. – Чернігів: ЧДПУ, 2006. – 238 с.

3. Електричні вимірювання: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За редакцією професора Д. І. Блецкана. – Ужгород: ВАТ “Видавництво “Закарпаття”, 2008. – 400 с.