



## Силабус навчальної дисципліни «Електротехніка та електроніка»

<b>Спеціальність</b>	Без обмежень за спеціальностями інституту
<b>Освітня програма</b>	Без обмежень за освітніми програмами інституту
<b>Освітній рівень</b>	перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	обов'язкова
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Курс / семестр</b>	1 курс, 2 семестр
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	4
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	Лекції - 10 год.
	Практичні – 30 год.
	Самостійна робота - 80 год.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Екзамен
<b>Кафедра</b>	Кафедра автоматики, електроніки та телекомунікацій, аудиторія № 314 Ф, <a href="https://nupp.edu.ua/page/kafedra-avtomatiki-yelektroniki-ta-telekomunikatsiy.html">https://nupp.edu.ua/page/kafedra-avtomatiki-yelektroniki-ta-telekomunikatsiy.html</a>
<b>Викладач</b>	Шефер Олександр Віталійович, д.т.н., професор
<b>Контактна інформація викладача</b>	<a href="https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-shefer-oleksandr-vitaliyovich.html">https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-shefer-oleksandr-vitaliyovich.html</a>
<b>Дні занять</b>	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
<b>Консультації</b>	аудиторія 314 Ф відповідно до графіку

**Мета навчальної дисципліни** – формування у студентів знань фізичних процесів у електричних та магнітних колах, електричних машинах і трансформаторах, вимірювальних приладах, а також надбання необхідних практичних навичок у розрахунку та експлуатації простих електричних силових кіл із застосуванням базових елементів електронних пристроїв та мікропроцесорної техніки.

**Результати вивчення дисципліни:** вміння оцінювати параметри роботи електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем та розробляти заходи щодо підвищення їх енергоефективності та надійності; вміння аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні; демонструвати навички роботи з сучасним обладнанням, а також виконання розрахунків режимів роботи електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання.

### Передумови для навчання

Перелік освітніх компонентів, які мають бути вивчені раніше: «Вища математика».

### Зміст навчальної дисципліни

#### Змістовий модуль 1. Електротехніка та електроніка.

**Тема 1.** Вступ. Структура курсу. Загальні відомості про електротехнічні та електронні пристрої.

**Тема 2.** Електричні кола постійного струму.

**Тема 3.** Електричні однофазні кола змінного струму.

**Тема 4.** Трифазні електричні кола.

**Тема 5.** Основи електронних пристроїв.

#### Змістовий модуль 2. Електричні машини.

**Тема 6.** Статичні та обертові електричні машини.



### Рекомендовані джерела

#### Базова

1. Б.І. Паначевний, Ю.Ф. Свєргун. Загальна електротехніка: теорія і практикум. Навчальний посібник. – К.: Каравела, 2003. – 440 с.
2. Шефер О.В., Шебітченко В.Г. Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка: Навчальний посібник. – Полтава: Видавництво ПолтНТУ, 2009. – 195 с.
3. Blum J. Exploring Arduino / Jeremy Blum. – Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc., 2013. – 385 p.

#### Допоміжна

4. Паначевний Б.І. Курс електротехніки: підручник. – Харків: Торнадо, 1999. – 288 с.
5. Шебітченко В.Г., Шефер О. В. Електронні пристрої в схемах трансформаторів та асинхронних двигунів: Навч. посібник. – Полтава: Видавн. ПолтНТУ, 2009. – 54 с.

### Система оцінювання результатів навчання

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них до 50 балів студент може отримати впродовж семестру, решта 50 балів припадає на підсумковий контроль.

Мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни - 60 балів.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

### Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Виконання завдань на практичних заняттях	40
Виконання індивідуального заняття	10
Екзамен	50
<b>Максимальна кількість балів</b>	<b>100</b>

### Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
0 - 34	F	



### **Політики навчальної дисципліни**

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення лабораторних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Автоматики, електроніки та телекомунікацій»

05.08. 2022 р. Протокол № 1