



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

### «Електротехніка»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр  
Спеціальність 181 «Харчові технології»  
Освітня програма «Харчові технології»  
Рік навчання 2022 семестр - 4  
Форма навчання денна  
Кількість кредитів ЄКТС - 3  
Мова викладання - українська

Лектор курсу  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
Сторінка курсу в eLearn

Санченко Олександр Володимирович  
Телефон +38 0632883521  
o.sanchenko@nubip.edu.ua  
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2719>

## ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Дисципліна ” *Електротехніка* ” розглядає сучасні досягнення та перспективи розвитку електротехніки, основи виробництва, передачі, розподілу та застосування електричної енергії і призначена для вивчення фізичних законів, покладені в основу дії електричних машин, електричних апаратів та іншого електротехнічного обладнання, що застосовується в переробному виробництві; конструкцію, принцип дії, теорію, технічні характеристики основного електротехнічного обладнання; основні питання стандартизації в електротехніці;

Основу дисципліни складають фізичні особливості і закони, яким підлягають електромагнітні явища і процеси, методи аналізу електричних і магнітних кіл, генерування, передавання і розподіл електроенергії; особливості перехідних процесів у лінійних електричних колах, правила, експлуатації електротехнічних та електровимірювальних пристроїв, розуміння сутності перехідних процесів і уникнення аварійних ситуацій.

## СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції, лабораторні, практичні.)	Результати навчання	Завдання	Оціню вання
<b>1 семестр</b>				
<b>Модуль 1 Електричні і магнітні кола</b>				
<i>Тема 1. Загальні поняття та визначення в електротехніці</i>	2+2	Знати перспективи розвитку електричної енергії, вимоги, що ставляться до неї. Основні поняття та визначення. Індукційна дія магнітного поля. Магнітні кола та їх класифікація.	Виконання і здача лабораторної роботи в elearn	8+2
<i>Тема 2. Електричні кола постійного струму</i>	2+2	Знати поняття електричного струму, напруги, енергії та потужності, пояснюється сутність цих понять та одиниці вимірювання.	Виконання і здача лабораторної роботи в elearn  Розв'язок задач.	8+2
<i>Тема 3.</i>	2+2	Знати і вміти	Виконання і	8+2



<i>Електричні кола однофазного синусоїдного змінного струму</i>		розраховувати електричні кола та його моделі у вигляді схеми заміщення, вводиться поняття елементів електричного кола, розглядаються властивості таких елементів та їх ідеалізація, пояснюється різниця між ідеальними й реальними елементами електричного кола.	здача лабораторної роботи в elearn  Розв'язок задач.	
<i>Тема 4. Трифазні електричні кола</i>	2+2	Знати, вміти і розрізнити з'єднання фаз генератора і споживачів зіркою та трикутником. Співвідношення між лінійними і фазними струмами та напругами. Режими роботи несиметричного трифазного кола, що з'єднане зіркою, трикутником. Потужність трифазного кола.	Виконання і здача лабораторної роботи в elearn  Розв'язок задач.	8+2
<b>Модуль 2. Електричні машини</b>				
<i>Тема 5. Електричні машини постійного і змінного струму</i>	2+2	Знати будову і принцип дії. Утворення обертового магнітного поля. Ковзання. Способи пуску та регулювання частоти обертання асинхронного двигуна. Втрати енергії та коефіцієнт корисної дії двигуна. Типовиконання асинхронних електродвигунів та області їх застосування. Синхронні машини: будова, принцип дії.	Виконання і здача лабораторної роботи в elearn	8+2
<i>Тема 6. Електромагнітні пристрої трансформації енергії</i>	2+2	Знати призначення, класифікація та області застосування трансформаторів. Однофазний трансформатор: будова, принцип дії однофазного трансформатора; коефіцієнт трансформації. Досліди холостого ходу та короткого замикання трансформатора. Втрати енергії та коефіцієнт корисної дії трансформатора. Трифазні	Виконання і здача лабораторної роботи в elearn	8+2



		трансформатори: будова, принцип дії трифазних трансформаторів. Схеми та групи з'єднань обмоток трифазних трансформаторів. Автотрансформатори.		
<i>Тема 7. Методи та засоби вимірювання електричних величин</i>	3+2	Знати і вміти еталони, міри і вимірювальні прилади. Методи електричних вимірювань. Похибки вимірювань. Класифікація електровимірювальних приладів. Будова і основні деталі електровимірювальних приладів.	Виконання і здача лабораторної роботи в elearn	8+2
<b>Всього за 1 семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b><i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i></b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b><i>Політика щодо академічної доброчесності:</i></b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b><i>Політика щодо відвідування:</i></b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано