



Course of study (code) / Назва дисципліни (шифр)	Теоритичні основи електротехніки ТІ1411JTФЕЕ (ЕПА-22мб)	
Academic year / Навчальний рік - Семестр	2022/2023 –1 семестр	
Course of study / Назва спеціальності	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка	
Educational program / Освітня програма	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка заводів огрудування	
Education - ECTS / Рівень – Кредити	Початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти - 5 ECTS	
Status / Статус	Обов'язкова Українська	
Author / Укладач	Шеліст Дмитро Андрійович, асистент Навчально-науковий технологічний інститут Державний університет економіки і технологій, e-mail: dm.shelist@gmail.com моб. +380676000050	
Консультації	вт, 14.00-15.00	

A. OBJECTIVE OF THE SUBJECT / МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Метою є вивчення основних законів теорії електричних і магнітних кіл, ознайомлення з математичними методами їх аналізу, оволодіння диференціальними категоріями, що відносяться до окремих точок середовища чи пристрою і є категоріями електромагнітного поля.

B. SUBJECT PROGRAM / ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Електричні кола постійного струму
Електричне поле. Електричні кола. Методи розрахунку лінійних кіл постійного струму
Тема 2. Електромагнетизм і електромагнітна індукція
Магнітне поле. Розрахунок магнітного поля. Електромагнітна індукція
Тема 3. Електричне коло змінного струму
Змінний струм. Лінійні кола змінного синусоїдального струму.
Тема 4. Трифазні кола
Трифазні кола та трифазна система

C. LIST OF COMPETENCIES AND STUDIES TARGETED RESULTS / ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до аналізу та абстрактного мислення. ЗК03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК07. Здатність працювати автономно та у складі команди. ЗК09. Здатність здійснювати безпечну діяльність
Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	
Програмні результати навчання (ПРН)	ПР01. Знати основи вищої математики та її спеціальні розділи: функціональні ряди, диференціальні рівняння, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПР04. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР07. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. ПР11. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

D. SEMESTER PLAN / СЕМЕСТРОВИЙ ПЛАН

Тиждень/ Дата	Тема	Форма діяльності (заняття), години, формат	Завдання для СРС (література, ресурси в інтернеті, презентація, відеокурси)
------------------	------	--	---



Згідно розкладу	Тема 1. Електричні кола постійного струму	Лекція, (4 год), F2F	Опрацювання літератури: основна 1-3 додаткова 1-6
	1.1 Розрахунок електричних кіл	Практичне заняття, (24 год), F2F	Методи розрахунку електричних кіл
	Послідовне та паралельне з'єднання резисторів, перетворення трикутника резисторів в еквівалентну зірку	Лабораторна робота (16 год)	
Згідно розкладу	Тема 2. Електромагнетизм і електромагнітна індукція	Лекція, (4 год), F2F	Опрацювання літератури: основна 1-3 додаткова 1-6
Згідно розкладу	Тема 3. Електричне коло змінного струму	Лекція, (4 год), F2F	Опрацювання літератури: основна 1-3 додаткова 1-6
Згідно розкладу	Тема 4. Трифазні кола	Лекція, (4 год), F2F	Опрацювання літератури: основна 1-3 додаткова 1-6
	Розрахунок несиметричного трифазного кола	Практичне заняття, (8 год), F2F	Методи розрахунку несиметричного трифазного кола

Вивчення дисципліни передбачає виконання поза аудиторних контрольних (модульних) робіт у письмовій формі. Під час виконання студенти мають продемонструвати вміння та навички залучати набуті теоретичні знання до аналізу та розрахунку електростатичного поля та електричного і магнітного поля постійного струму, змінного електромагнітного поля.

Детальний план проведення практичних занять, завдання на виконання курсового проекту, завдання для самостійної роботи містяться в системі MOODLE для курсу "Теоритичні основи електротехніки"

E. BASIC LITERATURE (OBLIGATORY TEXTBOOKS) / ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА (ОБОВ'ЯЗКОВІ ПІДРУЧНИКИ)

1. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники: Учебник для техникумов. – М.: Высш. школа, 1981
2. Мансуров Н.Н., Попов В.С. Теоретическая электротехника, М. – Л., издательство «Энергия», 1966.
3. Попов В.С. Теоретические основы электротехники – М., «Энергоиздат», 1980.

F. COMPLEMENTARY LITERATURE / ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Данилов И. А., Иванов П. М. «Общая электротехника с основами электроники» - М.: «Высшая школа» 1983
2. Попов В. С., Николаев С. А., «Общая электротехника с основами электроники» — М.: «Высша школа», 1976
3. Рабинович Е. А. «Сборник задач по общей электротехнике» - М.: «Энергия», 1981
4. Березкин Т. Ф. и др.. «Сборник задач по общей электротехнике с основами электроники» - М, «Высшая школа», 1983
5. Б.І. Паначевний, Ю.Ф. Свергун. Загальна електротехніка: теорія і практикум: Підручник. — К.: Каравела, 2004
6. Каплянский А.Е. и др.. Теоретические основы электротехники. Учеб. пособие для электротехнических и энергетических специальностей вузов. М., «Высшая школа», 1972

Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті

- 1.
- 2.

G. THE MOST IMPORTANT PUBLICATIONS OF THE AUTHOR(S) CONCERNING PROPOSED CLASSES / ОСНОВНІ ПУБЛІКАЦІЇ АВТОРА, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ З ТЕМАТИКОЮ ЗАПЛАНОВАНИХ ЗАНЯТТЬ

H. PREREQUISITE AND POSTREQUISITE / ПРЕРЕКВІЗИТИ ТА ПОСТРЕКВІЗИТИ



Навчальна дисципліна базується на нормативних та за вибором навчальних дисциплінах і є необхідною для опанування подальших навчальних дисциплін

I. SCOPE AND TYPE / КІЛЬКІСТЬ ВІДВЕДЕНИХ ГОДИН ТА ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ

	Денна
Лекції	16
Практичні	32
Лабораторні	16
Самостійна робота студента (СРС)	86
Індивідуально-консультативна робота (ІКР)	-
Курсовий проект	-

J. CURRENT AND FINAL EVALUATION / ПОТОЧНЕ ТА ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

	Денна
Поточний контроль, в т.ч.:	50
оцінювання під час аудиторних занять	10
виконання контрольної (модульної) роботи	15
виконання і захист завдань самостійної роботи	25
Підсумковий контроль (екзамен)	50
Разом	100
Оцінювання курсового проекту:	Денна
зміст і оформлення	-
наявність презентації	-
захист перед комісією	-
Разом	-

Шкала балів	Оцінка за 4-бальною шкалою	Шкала ECTS
90 – 100	Відмінно	A
80 – 89	Добре	B
70 – 79		C
66 – 69	Задовільно	D
60 – 65		E
21 – 59	незадовільно з можливістю повторного складання екзамену (заліку)	FX
0 – 20	незадовільно з можливістю вивчення дисципліни за індивідуальним графіком у формі додаткової індивідуально-консультативної роботи.	F

K. CODE OF CONDUCT OF THE COURSE / КОДЕКС ПОВЕДІНКИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ

Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є виконання наступних обов'язків:

- ❖ не запізнюватися на заняття;
- ❖ не пропускати заняття (як лекційні, так і практичні, лабораторні), в разі хвороби мати довідку або її ксерокопію;
- ❖ самостійно опрацювати весь лекційний матеріал та ресурси для самостійної роботи;
- ❖ конструктивно підтримувати зворотній зв'язок з викладачем на всіх етапах проходження курсу;
- ❖ своєчасно і самостійно виконувати всі передбачені програмою лабораторні та практичні завдання;
- ❖ брати очну участь у контрольних заходах;
- ❖ будь-яке відтворення результатів чужої праці, в тому числі використання завантажених з Інтернету матеріалів, як власних результатів, кваліфікується, як порушення норм і правил академічної доброчесності, та передбачає притягнення до відповідальності у порядку, визначеному чинним законодавством.

L. METHODS OF CONDUCTING / МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Для формувань компетентностей застосовуються такі методи навчання:

вербальні/словесні (пояснення, розповідь, бесіда);

практичні (різні види практичних завдань, виконання графічних робіт, вирішення теоретичних задач);

пояснювально-ілюстративний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами;

дослідницький.



M. TOOLS, EQUIPMENT AND SOFTWARE / ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

мультимедійний клас з ПК, цифровий проектор
[Zoom](#) – хмарна платформа для відео і аудіо конференцій та вебінарів
ZELIS - система призначена для тестування знань студентів в двох режимах: автоматизований контроль знань та тестування по бланкам.

N. STUDENT RESOURCES, MOOC PLATFORMS / ЦИФРОВІ РЕСУРСИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТА ВІДКРИТІ ДИСТАНЦІЙНІ ОНЛАЙН КУРСИ

Студентам пропонується доступ до навчальних матеріалів дисципліни - moodle.kneu.dp.ua:
[Coursera](#) – безкоштовні онлайн-курси з різних дисциплін, у разі успішного закінчення яких користувач отримує сертифікат про проходження курсу.
[EdX](#) – онлайн-курси від закладів вищої освіти.
[Prometheus](#) – український громадський проект масових відкритих онлайн-курсів.

O. FEEDBACK/ ЗВОРОТНІЙ ЗВ'ЯЗОК

Електронні листи є найкращим способом зв'язатися з керівником курсу, і, будь ласка, додайте шифр групи в темі листа. Якщо ви надішлете мені електронне повідомлення, надайте мені, принаймні, 24 години, щоб відповісти. Якщо ви не отримаєте відповідь, відправте листа повторно.

P. ACADEMIC HONESTY/ АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Державний університет економіки і технологій очікує від студентів розуміння та підтримання високих стандартів академічної чесності. Приклади академічної недоброчесності включають такі: плагіат, зловживання інформацією із застарілих джерел мережі. Очікується, що вся робота, виконана відповідно до вимог курсу, є власною роботою студента. Під час підготовки роботи, яка відповідає вимогам курсу, студенти повинні відрізнити власні ідеї від інформації, отриманої з інших джерел. Без попереднього письмового схвалення викладачем, студенти можуть не подавати один і той же звіт двічі.

Положення про академічну доброчесність ДУЕТ. <https://www.duet.edu.ua/ua/area/institut/vchena-rada>
https://www.duet.edu.ua/uploads/normbase/263/pol_silabus.pdf

APPROVED / ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішенням кафедри Електричної інженерії та автоматизації Державного університету економіки і технологій - протокол №16 від 17 червня 2022 року.

Укладач

Дмитро ШЕЛІСТ

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Кафедрою електричної інженерії та автоматизації
Протокол № 16 від 17 червня 2022 року

В.о. завідувача кафедри

Євгеній МОДЛО

Науково-методичною радою Державного університету
економіки і технологій
Протокол № 1 від 20 вересня 2022 року

Валентин ОРЛОВ

Голова науково-методичної ради