

**ЕЛЕКТРОТЕХНІКА В БУДІВНИЦТВІ**  
**Кафедра гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії**  
**Факультет архітектури та будівництва**

<b>Семестр</b>	<b>3</b>
<b>Освітній ступінь</b>	<b>Бакалавр</b>
<b>Форма контролю</b>	<b>Залік</b>
<b>Викладач</b>	<b>Заводяний В.В.</b>

**Загальний опис дисципліни**

**Мета** засвоєння основ теорії, набуття навичок виконання лабораторних робіт, вироблення фізичного, електротехнічного мислення та інтуїції, застосування набутих знань та навичок для розв'язування практичних задач.

**Компетентності**

Володіння культурою мислення, здатність до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановки мети і вибору шляхів її досягнення. Вміння логічно вірно, аргументовано і ясно будувати усну і письмову мову. Здатність самостійно оволодівати знаннями. Вміння застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні, розрахункові і експериментальні методи досліджень, методи математичного і комп'ютерного моделювання в процесі професійної діяльності.

**Програмні результати навчання:**

Використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців з будівництва. Оволодіти робочими навичками ефективно працювати самостійно (курсове та дипломне проектування) або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату. Застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні, розрахункові і експериментальні методи досліджень, методи математичного і комп'ютерного моделювання у процесі професійної діяльності. Використовувати нормативні та правові документи у своїй діяльності. Володіти основними методами, способами і засобами отримання, зберігання, переробки інформації.

**Зміст за темами:**

**Тема 1.** Електричні кола постійного струму. Енергетичні співвідношення в електричних колах постійного струму. Закони Ома та Кірхгофа.

**Тема 2.** Аналіз електричних кіл постійного струму. Методи: еквівалентних перетворень, метод застосування законів Кірхгофа. З'єднання зіркою та трикутником і форми їх взаємного перетворення.

**Тема 3.** Аналіз електричних кіл постійного струму. Метод контурних струмів, еквівалентного генератора, вузлового потенціалу та метод двох вузлів.

**Тема 4.** Закон Ома в електричних колах змінного струму з елементами R, L, C. Представлення активного та реактивного опору у вигляді комплексних чисел.

**Тема 5.** Послідовне з'єднання елементів R, L, C. Явище резонансу напруг. Паралельне з'єднання елементів R, L, C. Явище резонансу струмів. Активна, реактивна та повна потужності .

**Тема 6.** Трифазні кола. Способи з'єднання фаз трикутник та зірка. Симетричне та несиметричне навантаження. Чотирьохпровідна електрична схема. Співвідношення фазних та лінійних струмів і напруг. Потужність.....

**Тема 7.** Трансформатори. Призначення, будова, принцип дії, режими роботи та ККД однофазних трансформаторів. Схеми заміщення. Автотрансформатори. Трьохфазні трансформатори.