

**ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ МАТЕРІАЛИ**  
**Кафедра будівництва**  
**Факультет архітектури та будівництва**

<i>Семестр</i>	<b>3</b>
<i>Освітній ступінь</i>	<b>Бакалавр</b>
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	<b>3</b>
<i>Форма контролю</i>	<b>залік</b>

**Загальний опис дисципліни**

**Метою** формування у студентів комплексу знань про фізичні процеси, що протікають в електротехнічних матеріалах (діелектричних, напівпровідникових, провідникових та магнітних) електронної техніки, що використовуються в електрообладнанні, КВП і засобах автоматики, основні характеристики матеріалів, а також вироблення у студентів фізичного та інженерного підходу при розробці, ремонті та експлуатації приладів, пристроїв та обладнання і виборі матеріалів до них.

**Компетентності**

Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Здатність працювати в команді. Здатність працювати автономно. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.

**Програмні результати навчання:**

Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні. відповідних комплексах і системах. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.

**Зміст за темами:**

- Тема 1. Загальні відомості про будову матеріалу
- Тема 2. Загальні відомості про будову речовин. Класифікація електротехнічних матеріалів
- Тема 3. Фізичні процеси в діелектриках і їх властивості
- Тема 4. Тверді органічні діелектрики
- Тема 5. Тверді неорганічні діелектрики
- Тема 6. Рідкі і газоподібні діелектрики
- Тема 7. Активні діелектрики (АД)
- Тема 8. Фізичні процеси в провідниках і їх характеристики
- Тема 9. Провідникові матеріали і вироби із них
- Тема 10. Напівпровідникові матеріали
- Тема 11. Основи сучасної теорії феро- і феромагнетизму
- Тема 13. Матеріали для виробів електронної техніки