

Енергоефективні Технології у Будівництві

Ця навчальна дисципліна призначена для формування системних теоретичних знань та практичних компетентностей, необхідних для успішного впровадження енергоефективних рішень у будівництві та експлуатації будівель.





Огляд Дисципліни

Статус

Вибіркова освітня компонента

Форма навчання

Денна

Мова викладання

Українська

Кількість кредитів ЄКТС/
ГОДИН

3/90

Індивідуальне завдання

Не передбачено

Форма контролю

Залік



Мета та Завдання Дисципліни

Головна Мета

Формування компетентностей для впровадження енергоефективних технологій та сучасних матеріалів, забезпечуючи сталий розвиток будівельної галузі.

Ключові Завдання

Зниження енергоспоживання, підвищення екологічних показників, впровадження інноваційних рішень для економії ресурсів та зменшення негативного впливу на довкілля.

Ознайомлення з Базовими Принципами Енергоефективності

1

Основні Поняття

Вивчення фундаментальних термінів, нормативних вимог та стандартів у сфері енергоефективності.

2

Значення Енергозбереження

Розуміння важливості енергозбереження для сталого розвитку будівельної галузі та навколишнього середовища.

Методи Підвищення Енергоефективності Будівель

Енергоощадні Рішення

Застосування інноваційних конструктивних рішень для мінімізації втрат тепла.

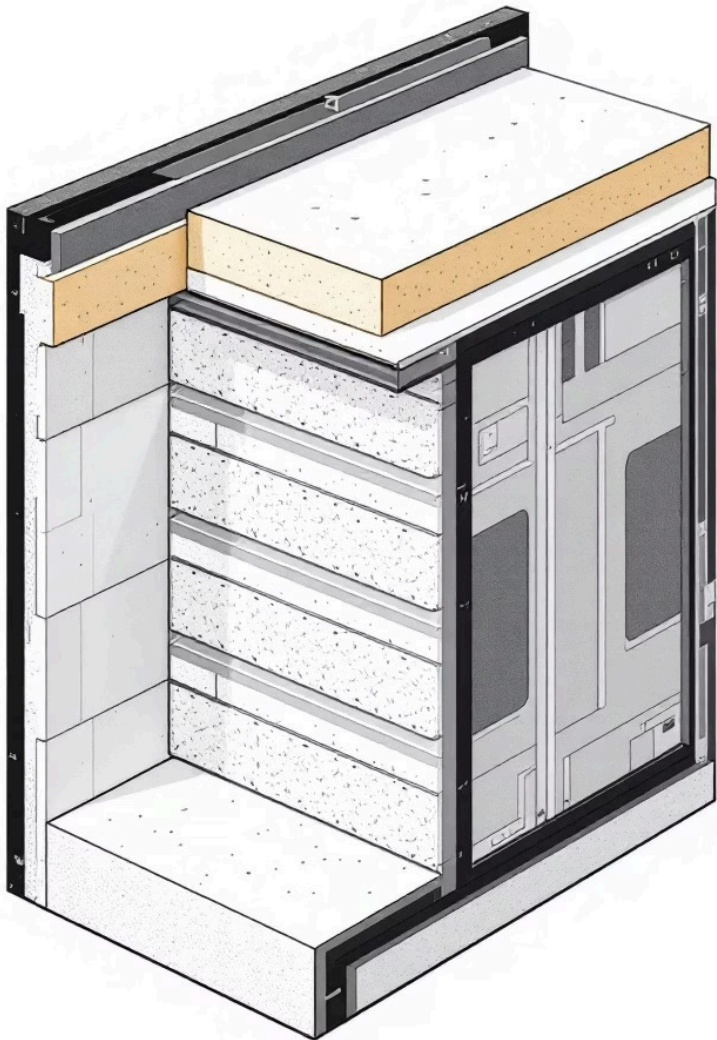


Утеплення та Герметизація

Технології утеплення та герметизації будівельних конструкцій для підвищення їх ефективності.

Інтелектуальні Системи

Використання систем управління енергоспоживанням для оптимізації витрат.



Сучасні Ізоляційні Матеріали та Технології

- Теплоізоляційні матеріали: вивчення властивостей та застосування.
- Звукоізоляційні матеріали: забезпечення акустичного комфорту.
- Пароізоляційні матеріали: захист від вологи та конденсату.
- Використання композитних матеріалів: підвищення міцності та довговічності.
- Екологічно чисті матеріали: мінімізація впливу на навколишнє середовище.





Енергетичний Аудит та Відновлювані Джерела Енергії

1

Методи Енергоаудиту

Оцінка тепловтрат, ефективності систем опалення, вентиляції та кондиціювання.

2

Інструменти Вимірювання

Вивчення методик вимірювань енергоспоживання та розробка рекомендацій.

3

Роль ВДЕ

Інтеграція сонячних, вітрових, геотермальних систем у будівельні об'єкти.

4

Гібридні Системи

Розгляд можливостей використання гібридних енергетичних систем.

Зміст Навчальної Дисципліни

01

Вступ та Цілі

Основні поняття енергоефективності та вплив будівель на енергетичний баланс.

02

Теплотехнічні Характеристики

Теплопровідність, теплоємність, паропроникність матеріалів та конструкцій.

03

Методи Енергозбереження

Пасивні та активні технології, герметизація, вентиляція, використання сонячної енергії.

04

Відновлювані Джерела

Сонячні колектори, геотермальні системи, вітрові установки у будівництві.

05

Енергетичний Аудит

Методи вимірювання, аналізу та оцінки ефективності енергоефективних заходів.

06

Сучасні Стандарти

Європейські та українські вимоги, ДБН, ДСТУ, сертифікація за LEED, BREEAM.

07

Практичні Аспекти

Приклади проєктів, аналіз витрат, виклики та перспективи розвитку.

Компетентності та Результати Навчання

“

ЗК10: Застосування Базових Знань

Здатність використовувати фундаментальні знання з дисциплін для будівництва та цивільної інженерії.

”

“

СК10: Розуміння Технологічних Процесів

Опанування технологій зведення, опорядження, експлуатації, ремонту та реконструкції об'єктів.

”





Ключовий Результат Навчання (РН 20)

Застосування Енергоефективних Технологій

Впровадження енергоефективних рішень та матеріалів при реконструкції та модернізації будівель, з урахуванням нормативних документів, інженерного обладнання та принципів сталого розвитку.