

ВИБІРКОВИЙ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Корозія та електрокорозія будівельних матеріалів і захист від неї

Corrosion and Electrocorrosion of Construction Materials and Protection Against Them

Рівень	Курс / семестр	Обсяг	Контроль	Мова
Доктор філософії	2 / 3-4	6,0 ЄКТС 180 год.	залік	українська

Викладач

Плугін Дмитро Артурович, професор | [профіль викладача](#)

E-mail: plugin.da@kart.edu.ua

Чому варто обрати

Курс присвячений поглибленому вивченню фізико-хімічних та електрохімічних механізмів корозії й електрокорозії будівельних матеріалів і конструкцій у різних експлуатаційних середовищах, зокрема під дією блукаючих струмів. Розглядаються сучасні методи дослідження, оцінювання довговічності, прогнозування корозійної стійкості та обґрунтування ефективних заходів захисту з урахуванням вимог надійності, безпеки та сталого розвитку.

Після завершення курсу Ви зможете

- аналізувати закономірності структуроутворення, формування властивостей і руйнування будівельних матеріалів під впливом фізичних, хімічних, фізико-хімічних, електрохімічних, біологічних та інших чинників, оцінювати їх корозійну й експлуатаційну стійкість;
- розробляти способи підвищення корозійної та електрокорозійної стійкості будівельних матеріалів, конструкцій і споруд, а також створювати нові корозійностійкі матеріали із заданими експлуатаційними характеристиками;
- обґрунтовувати та застосовувати технології й матеріали для захисту, ремонту та відновлення будівельних конструкцій, підвищення їх експлуатаційної надійності та довговічності з урахуванням умов експлуатації;
- проводити наукові дослідження у сфері корозії та електрокорозії будівельних матеріалів, формулювати й розв'язувати дослідницькі завдання, оцінювати наукову новизну та практичну значущість отриманих результатів і використовувати їх у підготовці дисертаційної роботи.

Передумови

Що потрібно на старті. Базові знання з методології та організації роботи над дисертаційним дослідженням; методології управління науковими проектами; теоретичних основ структуризації наукових досліджень; статистичних методів обробки інформації, математичного моделювання та оптимізації.

Основні тематичні блоки

- Руйнівні та агресивні впливи на будівельні конструкції і споруди
- Корозія металевих конструкцій та електрохімічний захист
- Корозія бетонних, залізобетонних і кам'яних конструкцій
- Мікробіологічна корозія та захист конструкцій
- Електрокорозія та комплексна дія струмів витоку, ґрунтових вод і вібрації
- Захист, ремонт і відновлення будівельних конструкцій та споруд

Навчання, практика та оцінювання

Практична складова

- Практична складова спрямована на набуття навичок оцінювання агресивності середовища, корозійної стійкості будівельних матеріалів і технічного стану бетонних, залізобетонних та металевих конструкцій. Здобувачі визначають механізми і види корозійних пошкоджень, аналізують вплив природних, промислових, біологічних та електричних факторів, досліджують проходження струмів витоку і блукаючих струмів у конструкціях залізничного транспорту, оцінюють електрокорозійну небезпеку та обґрунтовують заходи щодо підвищення довговічності й захисту конструкцій.

Інструменти. MS Office, PC Link, OPUS.

Як проходитиме навчання

6 год. лекцій · 42 год. лабораторних занять · 132 год. самостійної роботи.

Під час вивчення дисципліни використовуються лекційні, наочні, практичні та проблемно-орієнтовані методи навчання, а також самостійна робота здобувачів освіти з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Оцінювання

Що оцінюється	Балів
Активна участь здобувача під час лекційних і практичних занять	60
Підсумковий модульний тест	40
Разом за модуль	100

Підсумкова оцінка за семестр: середнє арифметичне результатів двох модулів. За потреби оцінку можна підвищити на заліку, відповівши на запитання викладача та продемонструвавши практичні навички.

Короткі правила курсу

- Дедлайни.** Прострочення без поважної причини зменшує оцінку за роботу на 20%; перескладання позитивних оцінок С і Е не передбачено.
- Академічна доброчесність.** Плагіат і списування оцінюються у 0 балів. Усі використані джерела та внесок учасників спільної роботи потрібно зазначати.
- Генеративний ШІ.** Дозволений лише як допоміжний інструмент із обов'язковим зазначенням його використання у звіті; результат роботи студент перевіряє й обґрунтовує самостійно.
- Участь у навчанні.** Відвідування занять обов'язкове; у навчальній (віртуальній) аудиторії та онлайн-чатах діють правила професійної й етичної комунікації.

Ключові ресурси

- Матеріали, завдання та оголошення:**
- Правила доброчесності:** [Кодекс академічної доброчесності УкрДУЗТ](#)
- Навчальні видання:** [репозитарій УкрДУЗТ](#)