

Хімія

Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Код дисципліни: ОК6

Кафедра: Технології дорожньо-будівельних матеріалів і хімії

Лектор: доц., д.х.н., Е.Б. Хоботова

Контактний тел.: (057) 707-37-26

E-mail: chemistry@khadi.kharkov.ua

Семестр: 1 семестр

Форма навчання: денна

Електронний курс-ресурс: <http://files.khadi.kharkov.ua> кафедра ТДБМ і хімії

Особливості курсу: виконання лабораторних робіт.

Обсяг курсу: 4,0 кредити ЄКТС (120 годин), в тому числі лекції – 32 год., лабораторні роботи – 32 год., самостійна робота студента – 26 год., підготовка до екзамену – 30 год.

Результати навчання:

- вміти самостійно вирішувати хімічні задачі;
- демонструвати знання основних законів хімії, типів певних реакцій, закономірностей хімічної кінетики та рівноваги;
- вміти проводити прості експериментальні хімічні дослідження, визначати область застосування хімічних реакцій, передбачати наслідки взаємодії хімічних сполук, готувати розчини електролітів, досліджувати та оцінювати основні властивості сполук неметалів і металів як складових будівельних матеріалів, застосовувати теоретичні основи хімічних процесів та експериментальні навички при вивченні спеціальних дисциплін;
- володіти сучасними методами вивчення фізико-хімічних та електрохімічних властивостей металів, протікання окисно-відновних реакцій у хімічних джерелах струму, способи отримання чистих металів у промисловості;
- знати типи корозійних процесів, сучасні засоби захисту металів від корозії, основи хімії дисперсних систем та в'язучих речовин.

Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:

пререквізити:

- Хімія;
- Математика;

кореквізити:

- Екологія;
- Методи оцінювання земельних ресурсів.

Короткий зміст навчальної програми:

Класи неорганічних сполук. Будова речовин. Основи теорії хімічної кінетики та рівноваги. електрохімічні процеси в хімічних джерелах струму. корозія металів та засоби захисту металів від корозії. промислове отримання металів.

Електроліз. Теорія розчинів. Властивості дисперсних систем та їх використання у будівництві. Основи хімії неорганічних в'язучих речовин.

Короткий зміст лабораторних робіт:

Дослідження окисно-відновних реакцій. Встановлення формул хімічних речовин. Визначення чинників, які впливають на швидкість хімічної реакції. Оцінка впливу зовнішніх чинників на хімічну рівновагу. Дослідження електрохімічних властивостей металів. Визначення ЕРС гальванічних елементів. Дослідження механізмів корозії металів та визначення засобів захисту металів від корозії. Електроліз розчинів електролітів. приготування розчинів електролітів. Гідроліз солей. Приготування дисперсних систем. Властивості дисперсних систем. Визначення вмісту СаО та MgO у вапні. Властивості гідравлічних в'язучих речовин.

Рекомендована література:

1. Глинка Н.Л. Общая химия. - Л.: ХИМИЯ, 1987. - 704 с.
2. Слободяник М.С., Улько Н.В., Бойко К.М., Самойленко В.М. Загальна та неорганічна хімія. К.: Либідь, 2004. - 334 с.
3. Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія. Київ: Ірпінь, 1998 р. - 480 с.
4. Корчинський Г.А. Хімія. Вінниця: «Поділля-2000», 2002 р. - 525 с.
5. Кириченко В.І. Загальна хімія. К.: Вища шк., 2005. - 639 с.

Методи і критерії оцінювання, вимоги:

Методи і критерії оцінювання:

- поточний контроль: контрольні роботи, тестування, завдання на лабораторному обладнанні;
- підсумковий контроль (екзамен): письмова та усна форма.

Вимоги: до підсумкового контролю допускаються здобувачі, які успішно виконали усі лабораторні роботи.