



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ХІМІЯ НЕОРГАНІЧНА»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (3 кредити)

Освітньо-професійна програма	Біотехнології та біоінженерія
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
Галузь знань	16 Хімічна інженерія та біоінженерія
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Іваніцька Валентина Григорівна, доцент, доцент кафедри хімії та експертизи харчової продукції https://www.chnu.edu.ua/umbraco#/content?mculture=uk
Контактний тел.	+380372 584745
E-mail:	v.ivanitska@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7820
Консультації	щопонеділка, 16.00 год.

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Хімія неорганічна» належить до переліку обов'язкових компонент ОПП підготовки здобувачів першого рівня вищої освіти за спеціальністю «Біотехнології та біоінженерія». Ефективність професійної діяльності біотехнолога залежить не лише від індивідуальних характеристик його особистості, але і від наявності сформованих ґрунтовних знань та компетентностей у відповідних фаху галузях науки. Хімія є однією із фундаментальних природничих наук, тому знання цього предмета є необхідною умовою формування висококваліфікованого біотехнолога. Саме при вивченні хімії у студентів закладаються основні, фундаментальні поняття: атом, молекула, кристал, хімічна реакція, класи неорганічних сполук і т. ін., які розвиваються при вивченні основних законів хімічної взаємодії. Передбачається, що студент повинен опанувати прийоми не механічного запам'ятовування тих чи інших властивостей хімічних речовин, а навчитись використовувати ці закони та загальні закономірності і факти для передбачення певного результату. Наприклад, прогнозувати властивості простих речовин на підставі знань про будову атомів елементів, особливостей їх електронної структури, положення елементів в Періодичній системі; на підставі вивчення теорії розчинів вміти порівнювати силу кислот та основ і т.д. Вивчення хімії збагачує студента значним багажем фактичного матеріалу і готує до усвідомленого розуміння єдності і специфічних особливостей усіх природничих дисциплін. Важливим завданням курсу є навчити студента самостійно опановувати матеріал, працювати з конспектом, підручником, довідником чи джерелом інформації з Інтернету.

Тому метою викладання дисципліни «Хімія неорганічна» є: забезпечити фундаментальну підготовку здобувачів освіти із теоретичних основ загальної та неорганічної хімії відповідно до вимог освітньо-професійної програми «Біотехнологія та біоінженерія», ознайомити із прийомами роботи у хімічній лабораторії, навчити основам роботи над конспектом, довідниковими даними та літературою, сформувати уміння застосовувати хімічне мислення при аналізі тих чи інших процесів.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. АТОМНО-МОЛЕКУЛЯРНЕ ВЧЕННЯ ТА БУДОВА РЕЧОВИНИ	
Тема 1	Вступ. АМВ. Основні поняття та закони хімічної взаємодії.
Тема 2	Неорганічні речовини, їх класифікація.
Тема 3	Будова атома. Періодичний закон. Хімічний зв'язок.
Тема 4	Основи хімічної кінетики та термодинаміки.
МОДУЛЬ 2. РОЗЧИНИ, КОМПЛЕКСИ, ЕЛЕКТРОХІМІЯ.	
Тема 5	Типи дисперсних систем. Розчини. Фіз. власт. розч. неелектролітів.
Тема 6	Розчини електролітів. Електроліт. дисоціація Реакції обміну у розчинах. Гідроліз солей.
Тема 7	Окисно-відновні процеси. Комплексні сполуки.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Основна форма навчання – інституційна (очна). За необхідності – заочна (дистанційна), а також індивідуальна (індивідуальний навчальний план).

У процесі засвоєння дисципліни використовуються:

Освітні технології: технологія проблемного навчання, технологія формування творчої особистості, технологія розвитку критичного мислення.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, частково-пошукові. При вивченні навчальної дисципліни студенти використовують підручники, конспекти лекцій, методичні вказівки, лабораторне обладнання і посуд, відповідні реактиви. Згідно з навчальним планом, методами організації і здійснення навчальної діяльності є: а) лекції б) лабораторні заняття в) самостійна робота студентів.

Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання вказаних тем навчальних занять. Лекційний матеріал подається з використанням мультимедійного обладнання, комп'ютера, відеокліпів. На лабораторних заняттях планується проведення лабораторних дослідів, що характеризують властивості класів речовин. Рекомендується студентам на лабораторних заняттях записувати протоколи виконання лабораторних дослідів, спостереження та висновки.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Неорганічна хімія

Форма поточного контролю – письмова (захист лабораторних робіт, модульна контрольна робота), комп'ютерне тестування.

Підсумковий контроль – залік.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetsko-ho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

План, зміст та основний матеріал лекційних і лабораторних занять, а також методичні вказівки до самостійної роботи викладені на сайті дистанційної освіти ЧНУ (кафедра хімії та експертизи харчової продукції).

<https://chemistry.chnu.edu.ua/>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Хімія неорганічна» висвітлена у
робочій програмі навчальної дисципліни*

https://biochemistry.chnu.edu.ua/media/x3razylm/ppo1_khimii-neorhanichna-proh-24-25.pdf