**Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці ІІ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ступінь вищої освіти** | Перший (бакалаврський) | **Форма навчання** | Денна | **Навчальний рік/семестр** | I/1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва навчальної дисципліни** | Неорганічна хімія |
| **Кафедра** | Біології та хімії |
| **Освітня програма** | Середня освіта (Біологія) |
| **Тип дисципліни (обов’язкова чи вибіркова)** | Обов’язкова |
| **Кількість кредитів** | 3 |
| **Кількість годин (лекції/семінарські, лабораторні заняття/самостійна робота)** | Лекції: 14  Семінарські/практичні заняття: 12  Лабораторні заняття: 14  Самостійна робота: 80 |
| **Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання викладача/ів)** | Сабов Мар’ян Юрійович, к.х.н., доцент.  Чома Золтан Золтанович, PhD |
| **Адреса електронної пошти викладача/ів** | szabo.marjan@kmf.org.ua  csoma.zoltan@kmf.org.ua |
| **Пререквізити навчальної дисципліни** | Вивчення предмету базується на знаннях шкільного курсу хімії та знань фізики, математики |
| **Анотація дисципліни, мета та очікувані програмні результати навчальної дисципліни** | В ході вивчення дисципліни окрім властивостей s-, p-, d-елементів та їх сполук, чому власне присвячена неорганічна хімія, розглядаються основні поняття та закони хімії, будова атому та періодичний закон, класифікація та будова речовини, типи та характеристики хімічних реакцій, розчини, тощо. Набуті знання з неорганічної хімії дозволяють оволодіти навичками якісного і кількісного прогнозування вірогідності перебігу хімічних реакцій та встановлення механізмів взаємодії неорганічних речовин та їх трансформації,зокрема у біосфері. |
| **Метата завдання навчальної дисципліни** | Теоретична та практична підготовка із неорганічної хімії з урахуванням специфіки його застосування до біологічних об’єктів. Формування знань щодо найважливіших властивостей простих та складних неорганічних речовин і закономірностей їх зміни в залежності від положення складових компонентів у періодичній системі. |
| **Очікувані програмні результати навчальної дисципліни** | Після завершення цього курсу студент буде:  **Знати:**  Зв'язок хімії з фізикою та біологією, предмет і завдання хімії, основні поняття та закони хімії, сучасні уявлення про будову атома і речовини, типи хімічних реакцій, загальні властивості розчинів, поширення хімічних елементів у природі, принципи номенклатури та класифікації неорганічних сполук, закономірності зміни фізико-хімічних властивостей простих і складних речовин залежно від положення у періодичній системі елементів, що їх утворюють.  **Вміти:**  використовувати основні поняття та закони хімії, загальні закономірності протікання хімічних реакцій, теорію будови атома та хімічних зв’язків, вчення про розчини, загальні відомості про хімічні елементи та їх сполуки у вирішенні конкретних задач, відповідно до сучасних потреб, передбачувати властивості неорганічних речовин використовуючи принцип періодичності та Періодичну систему для передбачення властивостей неорганічних сполук |
| **Тематика навчальної дисципліни (лекції, семінарських занять, самостійної роботи)** | **Основна тематика лекцій:**  Основні закони і поняття хімії. Будова атома,хімічний зв’язок. Класифікація хімічних реакцій та їх характеристики. Загальні властивості розчинів. Класи неорганічних сполук. Хімія елементів. Походження та поширеність ядер елементів у Всесвіті. Класифікація елементів та періодичність властивостей. Метали та неметали в періодичній системі, їх загальні властивості. Хімія неметалів (поширеність, одержання, застосування, властивості). Загальнi властивостi та методи добування металiв. Хімія s-, p- та d-металів (поширеність, одержання, застосування, властивості).  **Основна тематика лабораторних занять:**  Правила техніки безпеки при роботі у хімічній лабораторії. Методи очистки речовин. Визначення молярної маси та формули сполук. Загальні властивості класів неорганічних сполук. Властивості комплексних сполук. Властивості сполук утворених галогенами. Властивості сполук утворених елементами групи оксигену. Властивості сполук з нітрогегом, фосфором, карбоном, силіцієм. Властивості s-металів. Властивості d-металів.  **Основна тематика практичних занять:**  Одиниці вимірювання та їх перетворення. Кількість речовини. Гази. Закон Авогадро. Масові частки хімічних елементів у сполуках. Встановлення формул хімічних сполук. Рівняння хімічних реакцій. Розрахунки за рівняннями хімічних реакцій. Розрахунок концентрації розчинів. |
| **Критерії контролю та оцінювання результатів навчання** | Розподіл рейтингових балів за видами контролю:  Виконання та захист лабораторних робіт – 20 % балів;  Виконання контрольних робіт на практичних заняттях – 20% балів;  Модульні контрольні – 10% балів.  Залік – 50% балів.  Підсумковий бал студент отримує на підставі результатів виконаних ним усіх видів робіт протягом семестру та заліку. |
| **Політика навчальної дисципліни** | Якщо студент не набирає 35% від загальної суми балів протягом семестру, він не допускається до екзамену.  Виконання лабораторних робіт є.  Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання самостійних та модульних робіт відбувається із дозволу лектора та завідувача кафедри.  За об’єктивних причин навчання може відбуватись в змішаній формі. |
| **Рекомендована і допоміжна література навчальної дисципліни та інші інформаційні ресурси** | 1. Гомонай В.І., Мільович С. С. Загальна та неорганічна хімія. Вінниця: Нова Книга, 2016.–448 c.  2. Яворський В.Т. Неорганічна хімія. Підр. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2016.–265 c.  3. Басов В.П., Родіонов В.М. Хімія. Kиїв: Kаравела, 2013.– 339 с.  4. Dr. Lázár István Általános és szervetlen kémia. Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó, 2004.–249 old. |