

**Силабус навчальної дисципліни
«КРИСТАЛОХІМІЯ»**

Галузь знань: 01 Освіта/ Педагогіка
 Спеціальність: 014.06 Середня освіта (Хімія)
 Освітня програма: Середня освіта (Хімія)
 Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)
 Курс:4
 Семестр: 8

Факультет	Природничої освіти та природокористування
Кафедра	Хімії та екології
Викладач(-і)	ПІБ: Кизим Олена Георгіївна Посада: доцент кафедри хімії та екології E-mail: kizim.elena63@gmail.com
Лінк на освітній контент дисципліни	https://dls.udpu.edu.ua/
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / години	4/120
Обсяг дисципліни (години) та види занять	Денна форма: лекції (24 год.), лабораторні роботи (36 год.), самостійна робота (60 год.)
Політика дисципліни	Академічна доброчесність. Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлюючи наслідки її порушення, що визначається Кодексом академічної доброчесності Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Відвідування занять. Відвідування занять є важливою складовою освітнього процесу. Очікується, що здобувачі вищої освіти відвідають всі лекції і лабораторні заняття курсу. Пропуски лабораторних занять відпрацьовуються в обов'язковому порядку. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відпрацювати пропущене заняття упродовж двох тижнів з дня пропуску його. Креативна ініціатива здобувача вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають можливість за власною ініціативою підготувати доповіді до визначених робочою програмою тем лабораторних занять на основі пошуку та огляду наукових публікацій за заданою проблематикою дисципліни, поглибленому опрацюванні окремих лекційних тем або питань; при виконанні самостійно вибирають його тему та творчо підходять до вирішення.
Що будемо вивчати?	Вивчати зв'язок структури кристалів з їх фізико-хімічними властивостями. Відмінність і різноманіття кристалічних структур залежить від хімічної природи речовини, від розмірів атомів або іонів, від сил та характеру зв'язку між ними (типу хімічного зв'язку).
Чому це треба вивчати?	Підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних професійно застосовувати на практиці фундаментальні знання кристалохімії, закономірностей, що лежать в основі процесів життєдіяльності людини.
Яких результатів можна досягнути?	Знати найважливіші технологічні поняття та визначення. Знати закономірності кристалічних ґраток. Знати методи хімічного та фізико-хімічного аналізу, синтезу хімічних речовин, у т.ч. лабораторні та промислові способи одержання важливих хімічних сполук. Бути здатним використовувати хімічний експеримент як засіб навчання та для дослідження хімічних явищ. Вміти на основі теоретичних знань вибирати, розраховувати розмар атомів або йонів та характер зв'язку між ними.
Як можна використати набуті знання та уміння?	Знання та розуміння предметної галузі та професійної діяльності. Здатність характеризувати та визначати різноманітність кристалічних структур в залежності від хімічної природи речовин. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. Здатність до здійснення саморегуляції та ведення здорового способу життя, здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
Зміст дисципліни	Визначення, предмет та задачі кристалохімії. Просторова ґратка та її елементи. Ґратки Браве. Атомні та іонні радіуси.

	<p>Координація, координаційні число, сфера, поліедр. Приклад практичного застосування методу симетрії для аналізу мікроструктур промислових сплавів. Типи зв'язків у кристалах. Принцип щільнішого пакування часток у структурах. Політипізм. Типи кристалічних структур. Ізоморфізм та поліморфізм. Атомні порушення структури кристалів. Точкові дефекти. Дислокації крайові та гвинтові. Зародження та зростання кристалів.</p>
Обов'язкові завдання	<p>Виконання здобувачами вищої освіти обов'язкових та додаткових декількох видів завдань: підготовці доповідей за заданою проблематикою дисципліни, поглибленому опрацюванні окремих лекційних тем або питань; підготовка до поточного контролю знань, що полягає в опрацюванні контрольних запитань, питань для самодіагностики, самостійному опрацюванні теоретичного матеріалу за зазначеною тематикою; систематизацію вивченого матеріалу з метою підготовки до заліку.</p>
Міждисциплінарні зв'язки	<p>Загальна та неорганічна хімія, аналітична хімія, фізична хімія.</p>
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НБ УДПУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Луцевич Д. Д., Мороз А. С., Грибальська О. В. Аналітична хімія [Текст] : затв. Департаментом кадрової політики, освіти і науки МОЗ України як підруч. для студ. вищих мед. навч. закладів I - III рівнів акредитації. 2-ге вид., переробл. і допов. Київ Медицина, 2009. 415, [1] с. Бібліогр.: с. 402-403. ISBN 978-966-10-0035 2. Шевряков М. В., Повстяний М. В., Яковенко Б. В., Попович Т. А. Аналітична хімія теоретичні основи якісного та кількісного аналізу рек. МОН України як навчально-методичний посібник для студентів ун-тів напряму підготовки «Хімія» Херсон ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. 403. 3. Неділько С. А., Попель П. П. Загальна й неорганічна хімія задачі та вправи : навчальний посіб. Київ Либідь, 2001. 400 с. 4. Цветкова Л. Б. Загальна хімія: теорія і задачі навч. посіб. рек. МОН України, Ч. 1. Львів Новий світ-2000, 2011. С. 398.
Поточний контроль	<p>Виконання завдань семінарських (практичних) занять, тестування.</p>
Підсумковий контроль	<p>Залік.</p>

Розробник



Олена КИЗИМ