

Силабус навчальної дисципліни «БІОНЕОРГАНІЧНА ХІМІЯ»	
Галузь знань: 01Освіта/Педагогіка Спеціальність: 014.06 Середня освіта(Хімія) Освітня програма: Середня освіта(Хімія) Рівень вищої освіти: другий (магістерський) Курс: 2 Семестр: 3	
Факультет	Природничої освіти та природокористування
Кафедра	Хімії та екології
Викладач(-і)	ПІБ: Задорожна Олена Михайлівна Посада: доцент кафедри хімії та екології E-mail: zadoroschnao@ukr.net
Лінк на освітній контент дисципліни	https://moodle.dls.udpu.edu.ua
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
Загальний обсяг дисципліни: кредити ЕКТС / години	4/120
Обсяг дисципліни (години) та види занять	Денна форма: лекції (16 год.), лабораторні (24 год.), самостійна робота (80 год.)
	Заочна форма: лекції (4 год.), лабораторні (8 год.), самостійна робота (108 год.)
Політика дисципліни	<p>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.</p> <p>Відвідування занять. Відвідування занять є важливою складовою освітнього процесу. Очікується, що здобувачі вищої освіти відвідають всі лекції і лабораторні заняття курсу згідно розкладу занять.</p> <p>Пропуски лабораторних занять відпрацьовуються в обов'язковому порядку. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відпрацювати пропущене заняття.</p> <p>Креативна ініціатива здобувача вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають можливість за власною ініціативою готувати презентації 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, проявляючи творчий підхід.</p>
Що будемо вивчати?	Засвоєння понять «біоелемент», «біоліганд», «біокомплекс», «металолігандний гомеостаз»; висвітлення значення електроно-хімічних властивостей біометалів в структурі та специфічності функціонування їх координаційних сполук з біолігандами; визначення ролі комплексоутворення для біологічних систем; ознайомлення з основними напрямками розвитку та методами дослідження біонеорганічної хімії.
Чому це треба вивчати?	Курс дисципліни спрямований на вивчення основних характеристик і біохімічних функцій металів та їх координаційних сполук у живих організмах. Ознайомлення з основними принципами моделювання властивостей і поведінки координаційних сполук біометалів з біолігандами.
Яких результатів можна досягнути?	Вміти класифікувати сполуки, давати їм назви, обґрунтувати їх будову, прогнозувати їх властивості. Знати хімічні та фізико-хімічні методи аналізу й опису речовин, їх властивостей, явищ, процесів та систем. Уміти виконувати вимірювання фізичних величин у процесі виконання лабораторних досліджень хімічних явищ шляхом планування, виконання та аналізу експериментів, аналізувати отримані результати в контексті існуючих теорій, робити відповідні висновки.
Як можна використати набуті знання та уміння?	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність інтерпретувати механізми хімічних реакцій та визначати вплив різних чинників на їх динаміку, використовувати фізико-хімічні закони для передбачення напрямів та розробки умов реалізації хімічних

	<p>процесів.Здатність генерувати нові ідеї (креативність), а також формулювати судження, маючи неповну або обмежену інформацію.</p> <p>Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та інтегрувати їх з вже наявними.</p> <p>Здатність використовувати хімічний експеримент як засіб навчання і як метод наукового пізнання навколишнього середовища у власній професійній та дослідницькій діяльності.</p>
Зміст дисципліни	<p>Визначення біонеорганічної хімії як науки. Біометали - їх знаходження в природі та живих організмах. Біохімічна і фізіологічна роль біометалів. Вчення В.І. Вернадського про біогеохімічні провінції. Класифікація біометалів. Біометали в періодичній системі хімічних елементів. Йони і молекули, які взаємодіють з біометалами. Біоліганди і біокомплекси. Металовмісні ферменти. Загальна характеристика координаційних сполук біометалів з біолігандами. Біокоординаційна хімія. Моделювання комплексів біометалів з біолігандами. Медико-біологічні можливості сполук біометалів.</p>
Обов'язкові завдання	<p>Виконання здобувачами вищої освіти обов'язкових та додаткових декількох видів завдань: підготовці рефератів (презентацій) за заданою проблематикою дисципліни, поглибленому опрацюванні окремих лекційних тем або питань; підготовка до поточного контролю знань, що полягає в опрацюванні контрольних запитань, питань для самопідготовки, самостійному опрацюванні теоретичного матеріалу за зазначеною тематикою; систематизацію вивченого матеріалу з метою отримання заліку.</p>
Міждисциплінарні зв'язки	<p>Хімія комплексних сполук, сучасна медична хімія.</p>
Інформаційне забезпечення (з репозитарію, фонду бібліотеки УДПУ та ін.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загальна та біонеорганічна хімія / Кол. авт.: О.І. Карнаухов, Д.О. Мельничук, К.О. Чеботько, В.А. Копілевич. Вінниця: Нова книга, 2001. 577 с. 2. Загальна та неорганічна хімія / Кол. авт.: О. М. Степаненко, Л. Г.Рейтер, В. М. Ледовских, С. В.Іванов. Київ: Пед. Преса, 2002. 520 с. 3.Зіменковський Б.С., Музиченко В.А., Ніженковська І., Сирова Г. Біологічна і біоорганічна хімія. У 2 книгах. Книга 1. Біоорганічна хімія. Київ: Медицина, 2017. 272 с. с.
Поточний контроль	<p>Виконання завдань лабораторних робіт, тестування, оцінювання самостійної роботи.</p>
Підсумковий контроль	<p>Залік.</p>

Розробник



Олена ЗАДОРЖНА