

**Силабус навчальної дисципліни
«Хімія навколишнього середовища»**

Галузь знань: 10 Природничі науки
 Спеціальність: 101 Екологія
 Освітня програма: Екологія
 Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)
 Курс: 2
 Семестр: 3

Факультет	Природничо-географічний
Кафедра	Хімії, екології та методики їх навчання
Викладач(-і)	ПІБ: Душечкіна Наталія Юріївна Посада: доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання E-mail: : n.ju.dushechkina@udpu.edu.ua
Лінк на освітній контент дисципліни	https://moodle.udpu.edu.ua/course/view.php?id=2849
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента
Загальний обсяг дисципліни: кредити ЄКТС / години	5/150
Обсяг дисципліни (години) та види занять	Денна форма: лекції (28 год.), лабораторні (48 год.), самостійна робота (44 год.) Заочна форма: лекції (8 год.), лабораторні (12 год.), самостійна робота (100 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 упродовж двох тижнів з дня їх пропуску. Креативна ініціатива здобувача вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають можливість за власною ініціативою підготувати доповіді до визначених робочою програмою тем семінарських (практичних) занять на основі пошуку та огляду наукових публікацій за заданою проблематикою дисципліни, поглибленому опрацюванні окремих лекційних тем або питань.
Що будемо вивчати?	Основні фізико-хімічні процеси в атмосфері, літосфері, гідросфері за участю абіотичних компонентів біосфери в природних умовах
Чому це треба вивчати?	Курс дисципліни спрямований на формування у здобувачів вищої освіти знань з основних фізико-хімічних процесів в атмосфері, літосфері, гідросфері за участю абіотичних компонентів біосфери в природних умовах; формування сучасного світогляду щодо матеріальності природи, явищ та хімічних перетворень в різних формах та напрямках.
Яких результатів можна досягнути?	Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
Як можна використати набуті знання та уміння?	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів

	природничих наук.
Зміст дисципліни	Теоретичні основи хімії навколишнього середовища. Основні поняття і визначення Нормативно-правове забезпечення охорони навколишнього природного середовища. Закони екології. Екосистема. Біосфера і її структура. Екологічні фактори: абіотичні і біотичні. Основні закони і поняття хімії, які пояснюють хімічні перетворення в біосфері. Закономірності протікання хімічних процесів. Загальні характеристики розчинів. Роль розчинів і дисперсних систем у біосфері. Біогеохімічні цикли. Токсиканти. Стандарти якості навколишнього середовища. Екологічна хімія атмосфери. Структура і склад атмосфери. Фотодисоціація. Фотодисоціація води, повітря. Джерела забруднення атмосфери. Екологічна хімія гідросфери. Запаси води в гідросфері. Джерела забруднення гідросфери. Екологічна хімія літосфери. Склад та природні ресурси літосфери.
Обов'язкові завдання	Засвоєння теоретичних знань механізмів окисно-відновних, гідролітичних та інших процесів за участю як природних, так і штучних хімічних сполук, набуття здобувачами вищої освіти вмінь використовувати одержані знання і навички у практичній роботі еколога з вивчення об'єктів і явищ навколишнього середовища.
Міждисциплінарні зв'язки	Біоорганічна хімія. Загальна екологія. Агроекологія. Біологія
Інформаційне забезпечення (з репозитарію, фонду бібліотеки УДПУ та ін.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Смирнов В.В., Іванова О.П. Хімія повітряних забруднювачів і екологічна безпека Київ: Видавництво КП, 2019. 336 с. 2. Гончаренко І.М. Хімічний аналіз водних систем і ґрунтів: сучасні методи і практичні аспекти. Харків, 2018. 248 с. 3. Петрова Н.А., Коваленко В.П. Хімія в екології: теорія і практика. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2017. 296 с. 4. Козлов Д.О., Лисенко О.П. Екологічна хімія та аналіз навколишнього середовища: сучасні підходи і дослідження. Одеса: Одеський національний університет. 2020, 224 с. 5. Мягченко О.П. Основи екології. Підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2015 310 с.
Поточний контроль	Виконання лабораторних завдань і модульних контрольних робіт. ІНДЗ
Підсумковий контроль	Екзамен

Розробник



Наталія Душечкіна