

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-E3-102-2-02_ Екологічна хімія та зелені технології / Environmental Chemistry and Green Technologies
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для всіх спеціальностей галузей знань А4, Е1, Е2, Е3, G1, G13, І6
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Фізичної, органічної та неорганічної хімії
П.І.П. НПП (за можливості)	Денисенко Тетяна Олександрівна
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	2-4
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з хімії
Чому це цікаво/треба вивчати	Уявіть світ, у якому хімія не шкодить довкіллю, а стає ключем до його збереження. Цей курс показує, як наукові знання перетворюються на реальні рішення для подолання сучасних екологічних викликів. Ви дослідите вплив хімічних процесів на повітря, воду та ґрунти і навчитеся застосовувати принципи зеленої хімії та сталого розвитку – від створення безпечних матеріалів до впровадження безвідходних технологій. У дисципліні поєднується теорія з практикою: робота з кейсами, аналіз екологічних ситуацій і знайомство з технологіями, що вже змінюють науку і технології. Отримані знання та навички відкривають можливості для професійної реалізації в екологічному моніторингу, лабораторній діагностиці та науково-дослідницьких проєктах.
Перелік тем з дисципліни	1. Життєвий цикл речовини: від створення до утилізації та трансформації після використання 2. Екологічний моніторинг і управління хімічними ризиками: оцінка стану довкілля та безпечне поводження з небезпечними речовинами і відходами 3. Хімічна промисловість і довкілля: баланс між технологічним розвитком, екологічними ризиками та відповідальністю. 4. Хімічні фактори повсякденного середовища: що ми щодня вдихаємо, споживаємо і використовуємо. 5. Вода як об'єкт хімічного аналізу: склад, забруднення та сучасні методи очищення і знезараження. 6. Хімічне забруднення ґрунтів: важкі метали, пестициди та їх вплив на екосистеми і здоров'я людини 7. Якість атмосферного повітря: джерела токсичних речовин і їх вплив на організм людини. 8. Пластик у довкіллі: від матеріалу масового використання до глобальної екологічної проблеми та пошуку альтернатив. 9. Ліки у довкіллі: джерела надходження та вплив на екосистеми і здоров'я. 10. Побутова хімія у повсякденному житті: склад, потенційні ризики та принципи безпечного використання. 11. Електронні відходи у довкіллі: хімічний склад, токсичність та сучасні підходи до переробки і утилізації. 12. Зелена хімія та інноваційні технології: створення безпечних матеріалів і процесів майбутнього.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (<i>компетентність</i>)	Отримані знання допоможуть вам не просто розуміти хімію, а впливати на реальні екологічні проблеми сучасності. Ви зможете оцінювати ризики для здоров'я та довкілля, знаходити ефективні рішення і впроваджувати зелені технології, що змінюють світ. Навчитесь оцінювати ризики, знаходити ефективні рішення і впроваджувати зелені технології, які вже сьогодні змінюють науку та промисловість.
Очікувані результати навчання	Після завершення дисципліни Ви зможете: • оцінювати вплив хімічних речовин на довкілля та здоров'я людини • визначати екологічні ризики та пропонувати шляхи їх зменшення • аналізувати якість води, повітря та ґрунтів • обирати безпечні та ефективні методи утилізації відходів • застосовувати принципи зеленої хімії у практичних задачах • планувати екологічно безпечні хімічні процеси • працювати з науковою інформацією та робити обґрунтовані висновки • ефективно працювати індивідуально та в команді • адаптуватися до нових викликів і впроваджувати сучасні екологічні рішення
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій та їх презентації, викладенні у додатку Teams, репозиторій ДНУ, YouTube канал, освітні онлайн-платформи
Види навчальних занять (<i>лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо</i>)	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (<i>тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності</i>)	Без обмежень

Декан факультету _____ Світлана КОПТЄВА