

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«МЕТОДИ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалавський) рівень
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	ОПІ Екологія Спеціальності 101 Екологія
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова навчальна дисципліна
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Трудовітність	120 год
Мова(и) викладання	державна
ІНІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології. Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
Контактні дані розробника(ів)	Галицька Марина Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, e-mail: maryna.galytska@pdau.edu.ua , https://www.pdau.edu.ua/people/galytska-maryna-anatoliyi-vna
Мета вивчення навчальної дисципліни	формування у здобувачів вищої освіти необхідних знань і практичних навиків стосовно хімічних, фізичних та фізико-хімічних методів вимірювання параметрів довкілля, що необхідно для підготовки висококваліфікованих фахівців екологів
Компетентності	Загальні ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій ЗК 8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. Фахові: ФК 1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК 7. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища
Результати навчання	<i>ПРН 7.</i> Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду <i>ПРН 21.</i> Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
Методи навчання	Словесні: лекція, пояснення, бесіда; наочні: ілюстрування; практичні методи: практичні роботи, конспектування, підготовки реферату; методи формування пізнавальних інтересів: метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти; метод усного контролю: бесіда, доповідь. Самостійна робота без контролю викладача: завдання самостійної роботи. Методи з розвитку соціальних навичок: презентації, доповіді, робота в команді.

<p>Програма навчальної дисципліни</p>	<p>Тема 1. Дослідження стану об'єктів довкілля. Теоретичні основи якісного аналізу.</p> <p>Тема 2. Класифікація хімічних методів аналізу. Характеристика гравіметричного методу.</p> <p>Тема 3. Об'ємний (титриметричний) метод аналізу. Обчислення в об'ємному аналізі.</p> <p>Тема 4. Класифікація фізико-хімічних та фізичних методів аналізу.</p> <p>Тема 5. Методи аналізу повітря, ґрунтів та води . Пробовідбір та пробопідготовка, пристрої.</p> <p>Тема 6. Вимоги до методів аналізу. Похибки вимірювань.</p> <p>Тема 7. Прилади для вимірювання фізичних параметрів атмосфери.</p> <p>Тема 8. Особливості відбору проб повітря для досліджень на вміст шкідливих речовин. Експрес-метод аналізу складу повітря.</p>
<p>Стратегія оцінювання результатів навчання</p>	<p>Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового контролю результатів навчання.</p> <p>Формами <u>поточного контролю</u> знань здобувачів вищої освіти є:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ виконання вправ на практичних заняттях, ✓ виконання контрольної роботи; ✓ виконання завдань самостійної роботи. <p>Форма <u>семестрового контролю</u>: <i>залік</i>.</p>
<p>Політика навчальної дисципліни</p>	<p>Відвідування занять навчальної дисципліни є обов'язковим. Викладач індивідуально зі здобувачем вищої освіти визначає необхідність і форми відпрацювання пропущених занять. Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання. Під час вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен дотримуватись академічної доброчесності, що передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.</p> <p>Існує можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та/або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перерахування результатів такого навчання відбувається з використанням Європейської кредитно-трансферної системи.</p> <p>Набуття програмних результатів навчальної дисципліни можливе і після успішного закінчення навчання у неформальній та інформальній освіті (різноманітні навчальні платформи). Визнання та перерахування результатів такого навчання відбувається за наявності документального підтвердження (зокрема сертифікату)</p> <p>Після завершення вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти мають можливість пройти опитування в АСУ ПДАУ з метою покращення викладання даної дисципліни.</p>

<p>Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)</p>	<p>«Хімія з основами біогеохімії», «Хімія з основами біогеохімії», «Метеорологія і кліматологія», «Екологія ґрунтів», «Загальна екологія та неоекологія».</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p>Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії для студентів хімічного факультету (хімічні методи аналізу) / Базель Я.Р., Кормош Ж.О., Тирчо Ю.Б. – Ужгород: УжДУ, 1999. – 72 с. 2. Войцицький А.П. Методи та засоби вимірювання параметрів навколишнього середовища / А.П. Войцицький, Б.М. Федішин, Б.М. Борисюк. – Житомир, 2014. – 365 с. 3. Гождзінський С.М. Основи аналітичної хімії / С.М. Гождзінський, В.М. Зайцев, В.О. Калібабчук, Л.М. Рудковська. – Київ, 2002. – 141 с. 4. Чеботарьов О.М. Пробовідбір та пробопідготовка при аналізі об'єктів навколишнього середовища. Методичні вказівки до лабораторного практикуму для студентів хімічного факультету / О.М. Чеботарьов, Н.М. Малахова, Т.М. Щербакова. – Одеса, ОНУ імені І.І. Мечникова, 2005. – 60 с. 5. Чеботарьов О.М. Методи дослідження природних та промислових вод. Методичні вказівки до лабораторного практикуму для студентів хімічного факультету / Чеботарьов О.М., Захарія О.М., Щербакова Т.М., Шестакова М.В. – Одеса, ОНУ ім. І.І. Мечникова, 2002. – 90 с. 6. Ломницька Я.Ф. Хімічні та фізико-хімічні методи аналізу в екологічних дослідженнях / Ломницька Я.Ф., Чабан Н.Ф. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 304 с. 7. Луцевич Д.Д. Аналітична хімія / Д.Д. Луцевич, А.С. Мороз, О.В. Грибальська, В.В. Огурцов. – Київ: Здоров'я, 2003. – 296 с. 8. Полетаєва Л.М. Моніторинг навколишнього природного середовища / Л.М. Полетаєва, Т.А. Сафранов. – К.: КНТ, 2007. – 172 с. 9. Посудін Ю.І. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища / Ю.І. Посудін. — К.: Світ, 2003. — 288 с. 10. Сегеда А.С. Аналітична хімія. Якісний аналіз / А.С. Сегеда. – Київ: ЦУЛ. – 2002. – 524 с. 11. Тарасова В.В., Малиновский А.С., Рибак М.Ф. Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 276 с. 12. Федішин, Б.М. Хімія та екологія атмосфери / Б.М. Федішин, Б.М. Борисюк – Київ: Флерта, 2003.– 274 с. <p style="text-align: center;">Допоміжні:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підручник для вищих навч. закл. / Національний ун-т "Львівська політехніка". – Л.: Видавництво Національного ун-ту "Львівська політехніка", 2002. – 560 с. 2. Вязова І.В., Кіжаєв С.О. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання/Український держ. хіміко-технологічний ун-т. – Д.: УДХТУ, 2002.– 198 с. 3. ДСТУ 1.6-97. Державна система стандартизації України: Порядок державної реєстрації галузевих стандартів, стандартів науково-технічних та інженерних товариств і спілок. – На заміну КНД 50-016-93; Введ.

	<p>1997.07.01. – Офіц. вид. – К.: Вид-во Держстандарту України, 1997.</p> <p>4. Державний метрологічний нагляд: Зб. законодавчих, нормативних та організаційно-методичних док. у галузі метрології / Державний комітет стандартизації, метрології та сертифікації України; Український держ. наукововиробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації – Головний центр метрологічної служби України (УкрЦСМ- ГЦМС). – К., 2001. – 204 с.</p> <p>5. Железна А.О., Кирилович В.А. Основи взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань: Навч. посібник для студ. машинобуд. та приладобуд. спец. вузів / Житомирський інженерно-технологічний ін-т. – Житомир: ЖІТІ, 2002. – 616 с.</p> <p>6. Збірник нормативних документів з стандартизації/Міністерство сільського господарства і продовольства України. – К., 1995. – 420 с.</p> <p>7. Набиванец Б.И. Хроматографический анализ /Б.И. Набиванец, Е.А. Мазуренко. – Киев: Вища школа, 1979. – 264 с.</p> <p>8. Сухан В.В. Аналітична хімія природного середовища / В.В. Сухан, Л.В. Калабіна. – К.: Либідь, 1996. – 304 с.</p> <p>Інформаційні ресурси</p> <p>1. Основні підручники, практикуми та довідники по хімії // http://chemistry-chemists.com/Uchebniki.html</p> <p>2. http://alhimikov.ukr.net</p> <p>3. Сайт по експериментальній хімії // http://chemexperiment.narod.ukr.net</p> <p>4. Світ хімії // http://chem.km.ukr.net</p> <p>5. http://www.chemistry.narod.ukr.net</p> <p>6. http://www.dstu.dp.ua/index.shtml</p>
Рік введення	2023