

	Силабус навчальної дисципліни «Токсикологія пестицидів» Освітньо-професійний ступінь: <i>фаховий молодший бакалавр</i> Галузь знань: 10 Природничі науки Спеціальність: 101 Екологія
Характеристика освітньої компоненти	вибіркова
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 / 90
Мова викладання	українська
Профайл дисципліни	https://moodle.collegesnau.com/course/view.php?id=14391
Мета викладання дисципліни	формування у здобувачів освіти з екології комплексної системи знань про токсичні властивості пестицидів, механізми їх дії на живі організми та екосистеми, закономірності поведінки у компонентах довкілля, розвиток навичок гігієнічного нормування та безпечного застосування засобів захисту рослин для мінімізації негативного впливу на здоров'я людини та навколишнє середовище.
Завдання вивчення дисципліни	- засвоєння класифікації пестицидів за хімічною структурою, призначенням та механізмом дії; - вивчення токсико-гігієнічних характеристик основних груп пестицидів; - ознайомлення з механізмами токсичної дії пестицидів на організм людини, тварин та рослин; - аналіз поведінки пестицидів у довкіллі та ланцюгах харчування; - опанування методами визначення залишкових кількостей пестицидів; - формування навичок гігієнічного нормування та безпечного застосування пестицидів; - розвиток розуміння екологічних ризиків використання засобів хімічного захисту рослин.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни Тема 1. Основи токсикології пестицидів. Класифікація та токсико-гігієнічна характеристика пестицидів. Тема 2. Механізми токсичної дії пестицидів на живі організми. Тема 3. Поведінка пестицидів у компонентах довкілля та біоаккумуляція. Тема 4. Гігієнічне нормування, безпечне застосування та екологічний моніторинг пестицидів. Нормативно-правове регулювання обігу пестицидів. Тема 5. Альтернативні методи захисту рослин. Вид занять: лекційні, практичні, семінарські

	Методи навчання: <i>Словесні:</i> розповідь, пояснення, бесіда, лекція, робота з навчальними посібниками, науковою літературою та нормативно-правовою базою (читання, виписування, конспектування). <i>Наочні:</i> демонстрація (презентації, схеми міграції пестицидів у довкіллі, алгоритми розрахунку ГДК та МДР), спостереження. <i>Практичні:</i> виконання практичних робіт (класифікація пестицидів за токсикологічними показниками, розрахунок норм безпечного застосування, аналіз залишкових кількостей у зразках). <i>Інтерактивні технології навчання:</i> використання мультимедійних технологій, case-study (аналіз реальних випадків отруєнь та екологічних катастроф, пов'язаних із застосуванням пестицидів), метод проєктів (розробка програм екологічного моніторингу агроєкосистем), діалогове навчання (дискусії щодо ризиків хімічного захисту рослин та переваг інтегрованого підходу). Форма навчання: денна
Компетентності, яких набувають здобувачі освіти в процесі вивчення навчальної дисципліни	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі екології або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів природничих наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях
Загальні компетентності	ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Прагнення до охорони та збереження навколишнього природного середовища ЗК9. Здатність інтегрувати знання для особистісного розвитку, професійної діяльності та активної участі в суспільному житті
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК1. Здатність до використання положень та методів фундаментальних наук для вирішення професійних задач. СК2. Здатність обґрунтовувати власну точку зору та висновки, використовуючи основні теорії та концепції наук про навколишнє середовище. СК5. Здатність проводити моніторинг природних складових довкілля та оцінювати поточний стан його природних складових. СК8. Здатність оцінювати основні джерела техногенного впливу на стан навколишнього природного середовища. СК9. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень. СК12. Здатність до вивчення міжнародного та вітчизняного досвіду регіональних та транскордонних екологічних проблем з метою впровадження ресурсозберігаючих, природоохоронних технологій та альтернативних джерел енергії.

Програмні результати навчання	RH2. Здійснювати пошук, відбирати інформацію з різних джерел у сфері професійної діяльності. RH3. Визначати та описувати основні джерела техногенного впливу на навколишнє природне середовище та оцінювати міру екологічної небезпеки. RH4. Використовувати положення, принципи, методи та поняття фундаментальних і прикладних наук у навчання та професійній діяльності. RH7. Використовувати технологічні стандарти, нормативні документи, довідкові матеріали та технічні засоби для практичного виконання робіт і проведення обробки даних. RH8. Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології для пошуку й обробки інформації у сфері екології. RH10. Застосовувати знання щодо геологічного середовища, педосфери, гідросфери та атмосфери для дослідження небезпечних екологічних явищ і процесів з метою вибору шляхів запобігання та їх вирішення. RH11. Застосовувати знання з охорони навколишнього середовища, екологічного моніторингу, оцінки впливу на довкілля, геохімії довкілля для оцінки природно-ресурсного потенціалу та окремих видів природних ресурсів, оцінки впливу на навколишнє середовище, розрахунків збитків, заподіяних порушенням природоохоронного законодавства. RH12. Застосовувати знання з біогеохімії, нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище та техноекології для виконання спостережень за станом довкілля, проведення польових і лабораторних досліджень, вивчення та реалізації методів очистки викидів у повітряний басейн та скидів зворотних вод у водні об'єкти. RH15. Забезпечувати дотримання правил охорони праці, промислової, пожежної та екологічної безпеки.
Пререквізити	Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: «Хімія з основами біогеохімії», «Біологія та екологічна фізіологія рослин», «Загальна екологія», «Екологія біологічних систем», «Ґрунтознавство з основами геології», «Основи екобезпеки».
Постреквізити	Після набуття теоретичних знань та практичних навичок з дисципліни здобувачі можуть застосовувати отримані компетентності у процесі вивчення таких дисциплін: «Екологічна токсикологія», «Екологічні основи застосування добрив», «Ландшафтна екологія та охорона ландшафтів».
Інформаційне забезпечення	Курс Токсикологія пестицидів в Moodle Рекомендована література <i>Основна:</i> 1. Екологічна токсикологія : навч. посібник / В.К. Пузік, В.В. Волощенко, Є.А. Криштоп та ін. Х.: ХНАУ, 2016. 349 с. 2. Інтегрований захист рослин : навч. посіб. / Г. О. Косилович, О.М. Коханець. Львів : Львівський національний аграрний університет, 2010. 165 с. 3. Екотоксикологія. Хіміко-токсикологічна характеристика пестицидів : електрон. метод. вказівки до курсу «Екотоксикологія» для студ. ф-ту хімії та фармації / уклад. : Т. М. Щербакова, О. М. Гузенко, О. М. Рахлицька. Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2023. 60 с.

	4. Аналітична токсикологія : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / С. В. Баюрка та ін. Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. 384с. 5. Бондарева Л.М. Токсикологія пестицидів : Навчальний посібник. К: ФОП Ямчинський О.В., 2024. 222 с. 6. Про затвердження Змін до Гігієнічних нормативів і регламентів безпечного застосування пестицидів і агрохімікатів : Наказ МОЗУ від 28.02.2023 р №412. 7. Григор'єва Л.І., Томілін Ю.А. Екологічна токсикологія та екотоксикологічний контроль : навчальний посібник. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2015. 240 с. 8. Гербіциди і десиканти та технічні засоби їх застосування : навч. посіб. / С.В. Станкевич, М.М. Назаренко, В.М. Положенець та ін. Житомир: Видавництво «Рута», 2022. 188 с. 9. Інсекто-акарициди та технічні засоби їх застосування : навч. посіб. / С.В. Станкевич, В.М. Положенець, В.М. Кабанець та ін. Житомир: Видавництво «Рута», 2022. 208 с. 10. Фунгіциди і технічні засоби їх застосування : навч. посіб. / С.В. Станкевич, В.М. Положенець, Л.В. Немерицька та ін. Житомир: Видавництво «Рута», 2022. 214 с. <i>Інтернет-ресурси</i> 1.Офіційний сайт Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства України. URL: https://me.gov.ua/?lang=uk-UA 2. Національний екологічний центр України. URL: https://necu.org.ua/
Форми поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: усне опитування, тестування, виконання та захист робіт, презентації. Підсумковий контроль: обов'язкова контрольна робота, залік
Політика щодо академічної доброчесності	політика щодо академічної доброчесності побудована на основі Положення про академічну доброчесність у ВСП «Сумський фаховий коледж СНАУ». Списування (копіювання тексту) під час виконання письмових контрольних робіт та заліку заборонені. Користування мобільними пристроями, під час проведення різних видів контролю успішності, допускається лише з дозволу викладача під час онлайн-тестування та підготовки практичних завдань. Самостійні роботи у вигляді рефератів, доповідей, презентацій повинні мати коректні текстові посилання на використані інформаційні джерела Списування результатів практичних і творчих робіт заборонено.
Політика щодо відвідування	у процесі вивчення курсу відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування), що підтверджується документально, навчання може відбуватись індивідуально в дистанційному режимі (у формі онлайн за погодженням із завідуючим відділенням та викладачем курсу)
Політика щодо дедлайнів та перескладання	відпрацювання пропущених занять з навчального курсу без поважних причин є обов'язковим та здійснюється згідно графіку консультацій викладача. Перескладання модулів відбувається із дозволу викладача, який забезпечує курс за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). Відпрацювання семінарських та практичних занять проводиться за індивідуальними завданнями протягом семестру до складання підсумкового контролю у рамках відповідного модуля.

Критерії оцінювання практичних робіт чи семінарських занять	5 балів –здобувач освіти вільно володіє теоретичним матеріалом, тестові завдання виконує не менше ніж на 90%, при вирішенні практичних завдань, кейсів, проєктів використовує додаткові джерела інформації, приймає участь у дискусіях, обговореннях, аргументує власну точку зору. 4 бали –здобувач освіти виконує тестові завдання не менше ніж 74%, не допускає суттєвих помилок під час відповіді на питання, може чітко викласти матеріал, ілюструє його прикладами та власними судженнями, допускає незначні помилки у виконанні завдань. 3 бали –здобувач освіти виконує тестові завдання менше 60%, допускає неточність у відповідях, демонструє поверхові знання з теми, завдання виконує не в повному обсязі; оформлення робіт не відповідає вимогам. 2 бали –здобувач освіти виконує тестові завдання менше ніж 60%, показує недостатні знання навчального матеріалу, виявляє суттєві прогалини в знаннях основного матеріалу, не вміє наводити приклади; завдання не виконує або виконує на низькому рівні.
Оцінювання	«Відмінно» – здобувач освіти повинен засвоїти не менше 90% матеріалу, знати класифікацію та токсичні властивості пестицидів, розуміти механізми їх дії та поведінку у довкіллі; вільно орієнтуватись у методах нормування та безпечного застосування пестицидів. «Добре» – здобувач освіти повинен засвоїти не менше 74% матеріалу, має уявлення про основні групи пестицидів та їх токсичність, розуміє принципи гігієнічного нормування, вміє застосовувати базові методи оцінки ризиків. «Задовільно» – здобувач освіти повинен засвоїти не менше 60% матеріалу, має уявлення про основні поняття дисципліни, може класифікувати пестициди, але має труднощі з глибоким аналізом токсичної дії та екологічних наслідків. «Незадовільно» – здобувач освіти засвоїв менше 60% навчального матеріалу, частково знає основні поняття з дисципліни, не вміє робити висновки, не має навичок виконувати індивідуальні завдання чи брати участь у групових проєктах.
Викладач	Трипольська Яна Олександрівна Циклова комісія: загальноосвітніх дисциплін Посада: викладач природничих дисциплін Профайл викладача: https://collegesnau.com/profile/trypolska-iana-oleksandrivna/ Контактний телефон: +380502663273 E-mail: Tripoljana@gmail.com
Розклад консультацій	Очна: згідно з графіком консультацій Он-лайн: електронною поштою, у месенджерах (Viber, WhatsApp, Telegram)