



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Отрути та їх небезпечність для людини»

Вибіркова дисципліна

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність 101 Екологія

Освітня програма «Екологічний контроль та аудит»

Рік навчання 1, семестр 1

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Лектор курсу	Бондарь Валерія Іванівна, доцент, кандидат сільськогосподарських наук
Контактна інформація лектора (email)	ndieco@ukr.net
URL ЕНК на навчальному порталі НУБіП України	https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5280

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс присвячено вивченню отруйних речовин, які містяться у компонентах природного середовища; які продукують і виділяють рослини, тварини, комахи, мікроорганізми у процесі життєдіяльності; які можуть міститися у продуктах харчування, входять до складу будівельних матеріалів, предметів побуту (меблів), миючих і косметичних засобів тощо.

Завдання курсу передбачає опанування знаннями, вміннями та навичками пов'язаними із впливом отрут на організм людини та інших живих організмів, а також методи зниження токсичності цих речовин і уникнення інтоксикації.

Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ практичні/ самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
1 семестр				
Модуль 1				
Лекція 1. Отруєння: процес взаємодії токсину з організмом Практична робота 1. Визначення токсичності речовини за залежністю «доза-ефект».	2/2/10	Вивчити основні положення токсикології, поняття токсичність та вплив на живі організми отруйних речовин.	1. Визначення поняття «отруєння», показати розподіл отрут в організмі та метаболізм чужорідних сполук, а також фактори, що впливають на токсичність хімічних сполук; привести основні методи детоксикації. 2. Виконання практичної роботи №1 в Ельорні	15
Лекція 2. Важкі метали у природному середовищі та їхня небезпечність Практична робота 2. Характеристика токсичних властивостей окремих важких металів.	2/2/10	Вивчити токсичні властивості важких металів, їх поширення у довкіллі та вплив на живі організми. Небезпечність важких металів для різних середовищ існування живих організмів.	1. Встановити токсичні властивості важких металів, вивчити методи їх лабораторного дослідження. 2. Виконання практичної роботи №2 в Ельорні	15
Лекція 3. Небезпечні наслідки забруднення неорганічними речовинами природного походження Практична робота 3. Аналіз питної води, овочів та фруктів на вміст нітратів	2/2/10	Вивчити наслідки забруднення неорганічними речовинами природного походження.	1. Встановити підходи до аналізу якості питної води і продуктів харчування на вміст нітратів. 2. Виконання практичної роботи №3 в Ельорні	15
Лекція 4. Мікотоксини і їх небезпечність для здоров'я людини та інших живих організмів Практична робота 4. Характеристика небезпечних властивостей мікотоксинів та рекомендації щодо уникнення отруєння Самостійна робота 1. Карта токсикологічної та екотоксикологічної характеристики основних представників екополютантів Модульна контрольна робота 1	2/2/10	Вивчити властивості мікотоксинів і їх небезпечність для здоров'я людини та інших живих організмів.	1. Встановити небезпечність мікотоксинів та їх характеристиками, навчитися визначати вміст різних видів мікотоксинів у продуктах харчування. 2. Виконання практичної роботи №4 в Ельорні 3. Навчитися робити карту токсикологічної та екотоксикологічної характеристики основних представників полютантів. Виконати Самостійну роботу 4. Пройти тестування модулю 1	10 15 30
Всього за модуль 1				100
Модуль 2				
Лекція 5. Діоксини і їх токсичний вплив на живі організми Практична робота 5. Характеристика небезпечних властивостей діоксинів та рекомендації щодо уникнення отруєння	2/2/10	Вивчити характеристики діоксинів і їх токсичний вплив на живі організми.	1. Встановити вплив діоксинів та хлорованих органічних сполук (ХОС), на довкілля та людину. 2. Виконання практичної роботи №5 в Ельорні.	15

Лекція 6. Забруднювачі атмосферного повітря, повітря приміщень, питної води Практична робота 6. Отрутохімікати та їх вплив на живі організми	2/2/10	Вивчити забруднювачі атмосферного повітря, повітря приміщень, питної води. Отрутохімікати та їх вплив на живі організми.	1. Здійснювати розрахунки прогнозу небезпечності агрохімікатів для ґрунтової системи, враховуючи норму внесення агрохімікату, вміст діючої речовини, вміст шкідливої речовини, фонову концентрацію і ГДК. 2. Виконання практичної роботи №6 в Ельборні.	15
Лекція 7. Небезпечні речовини, що містяться у будівельних матеріалах та предметах побуту Практична робота 7. Екологічний контроль забруднення ґрунту хімічними речовинами за показником мінералізації азоту	2/2/10	Вивчити небезпечні речовини, що містяться у будівельних матеріалах та предметах побуту.	1. Провести ознайомлення з методами оцінювання небезпечності хімічних речовин за реакцією біоти природних екосистем (на прикладі мікроорганізмів ґрунту). 2. Виконання практичної роботи №7 в Ельборні.	
Лекція 8. Небезпечні речовини, що містяться у косметичних та миючих засобах Практична робота 8. Встановлення небезпечності хімічних речовин за реакцією вищих рослин Самостійна робота 2. Екотоксикологічна оцінка небезпечності пестицидів відносно ґрунтових, водних та наземних організмів Модульна контрольна робота 2.	1/1/10	Вивчити небезпечні речовини, що містяться у косметичних та миючих засобах.	1. Встановити небезпечності хімічних речовин за реакцією вищих рослин. 2. Навчитися проводити екотоксикологічну оцінку небезпечності пестицидів відносно ґрунтових, водних та наземних організмів. 3. Виконання практичної роботи №8 в Ельборні. 4. Пройти тестування модулю 2	10 20 30
Всього за модуль 2				100
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування (дублювання роботи із іншим студентом) під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Власні умовиводи у висновках до робіт повинні містити конкретну інформацію відповідно до завдань
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Аналітична токсикологія : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / С. В. Баюрка та ін. – Харків : НФаУ "Золоті сторінки", 2017. – 383 с.
2. Носачова Ю.В., Іваненко О.І., Вембер В.В. Екологічна безпека інженерної діяльності. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2020. – 294 с.
3. Пузік В.К., Волощенко В.В., Криштоп Є.А. та ін. Екологічна токсикологія: Навчальний посібник. — Х.: ХНАУ, 2016. — 349 с.
4. Трус І.М., Радовенчик Я.В., Гомеля М.Д. Екологічні аспекти керування якістю навколишнього середовища: Підручник. – Київ: Політехніка, 2019. – 210 с.
5. Апихтіна О. Л. Лікарська токсикологія : доклінічні дослідження / О. Л. Апихтіна, І. Ф. Беленічев, Р. П. Брухно, Н. О. Горчакова та ін. - Київ : Авіцена, 2019. – 539 с.
6. Білецька Е. М. Термінологічний словник з гігієни та екології / Е. М. Білецька, Н. М. Онул, О. В. Антонова, Т. А. Головова, В. В. Калінічева ; за редакцією Е. М. Білецької - Дніпро : Акцент ПП, 2019. – 187 с.
7. Воронов С. А. Токсикологія продуктів харчування : підручник / С. А. Воронов, Ю. Б. Стецишин, Ю. В. Панченко, А. М. Когут ; за редакцією С. А. Воронова – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. – 567 с.
8. Трахтенберг І. М. Книга про отрути та отруєння : нариси токсикології : монографія / І. М. Трахтенберг. – Тернопіль : ТНМУ "Укрмедкнига", 2021. – 421 с.
9. Чеботарьов О. М., Щербакова Т. М., Гузенко О. М., Рахлицька О. М. Аналітична токсикологія: практикум. – Одеса: ОНУ, 2019. – 109 с.
10. Шевряков М. В. Основи токсикологічної хімії: навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти хімічних, фармацевтичних, біологічних, екологічних спеціальностей. – Херсон: Олді Плюс, 2020. – 223 с.