

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ОТРУТИ ТА ВПЛИВ НА ЖИВИЙ ОРГАНІЗМ

спеціальність	211 ветеринарна медицина	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	ветеринарна медицина	факультет	ветеринарної медицини
освітній рівень	магістр	кафедра	фізіології та біохімії тварин

ВИКЛАДАЧ

Жукова Ірина Олексіївна



Вища освіта – спеціальність ветеринарна медицина
 Науковий ступень – доктор ветеринарних наук 16.00.04 Ветеринарна фармакологія та токсикологія
 Вчене звання – професор кафедри фізіології та біохімії тварин
 Досвід роботи – більше 35 років
 Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 20 методичних розробок;
- співавторка більше 20 тематичних публікацій;

учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	0957736526	електронна пошта	phiziolog.hdzva@ukr.net	дистанційна підтримка	http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=3903
---------	------------	------------------	-------------------------	-----------------------	---

До викладання дисципліни долучені: доцент, кандидат с.-г. наук Гладка Наталія Іванівна.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Мета	розуміння механізмів дії отрут на різні органи та системи організму, включаючи нервову, кровоносну, дихальну та інші; вивчення різних класів отрут, їхніх джерел, хімічної будови та впливу на організм; ознайомлення з методами діагностики, лікування та профілактики отруєнь; вміння аналізувати та оцінювати ризики виникнення отруєнь в різних ситуаціях, таких як промисловість, побутове використання, забруднення довкілля тощо.
Формат	лекції, лабораторно-практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання.
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	- Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу. Здатність приймати обґрунтовані рішення. (ЗК1, ЗК9, ПРН20)/ індивідуальні практичні заняття. - Прагнення до збереження навколишнього середовища. Здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час фахової діяльності. Здатність оберігати довкілля від забруднення відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення. (ЗК12, ФК3, ФК16, ПРН17)/ індивідуальні практичні заняття. - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Знання та розуміння предметної галузі та професії. (ЗК2, ЗК3, ПРН1, ПРН10)/ індивідуальні практичні заняття.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин лабораторно-практичні, 60 годин самостійних занять; поточний контроль (2 розділи); підсумковий контроль – диференційований залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота.
Умови зарахування	«вільне зарахування».

ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

Компетенції	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної галузі та професії. ЗК9. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ФК3. Здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час фахової діяльності. ФК16. Здатність оберігати довкілля від забруднення відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення.	Програмні результати навчання	ПРН1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини. ПРН10. Пропонувати та використовувати доцільні інноваційні методи і підходи вирішення проблемних ситуацій професійного походження. ПРН17. Знати правила та вимоги біобезпеки, біоетики та добробуту тварин. ПРН20. Володіти спеціалізованими програмними засобами для виконання професійних завдань.
-------------	--	-------------------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Розділ 1. КЛАСИФІКАЦІЯ ОТРУТ ТА МЕХАНІЗМИ ЇХ ДІЇ

Лекція 1.	Введення в токсикологію. Класифікація ксенобіотиків за різними ознаками. 1. Визначення понять токсинів, отрут і токсикології. 2. Види отрут органічного та неорганічного походження, їх класифікація 3. Біотоксини та хімічні отрути.	Лабораторно-практичне заняття 1 (ЛПЗ 1).	Характеристика токсичних властивостей окремих важких металів. 1. Визначення та характеристика важких металів. 2. Роль важких металів у різних сферах, таких як промисловість, сільське господарство, медицина тощо. 3. Методи визначення вмісту важких металів.	Самостійна робота	1. Історія розвитку токсикології. 2. Загальна характеристика токсичної дії. 3. Взаємодія організму і ксенобіотика. 4. Оцінка ступеню екотоксичності: теоретична та експериментальна. 5. Визначення гострої екологічної токсичності. 6. Визначення хронічної токсичності. 7. З'ясування характеру кумулятивної дії. 8. Випробування на гостру екотоксичність відходів виробництва. 9. Визначення класу токсичності промислових відходів.
		ЛПЗ 2.	Аналіз питної води, овочів і фруктів на вміст нітратів. 1. Походження нітратів: земельне господарство, промисловість, атмосферний азот, стічні води тощо. 2. Методи аналізу нітратів в питній воді, у овочах та фруктах. 3. Нормативи та вимоги щодо безпеки питної води в різних країнах. 4. Граничні значення та нормативи для вмісту нітратів у продуктах харчування.		
Лекція 2.	Патогенез дії ксенобіотиків різного походження на організм тварин і людини. 1. Нейротоксична, гемотоксична та гепатотоксична дія токсикантів на організм. 2. Терапевтичні й патологоанатомічні особливості діагностики отруєнь органічними і неорганічними речовинами	ЛПЗ 3.	Зоотоксини – їх токсикологічна характеристика та рекомендації щодо уникнення отруєння. 1. Огляд різних типів зоотоксинів та їх поширення в природі. 2. Вплив зоотоксинів на здоров'я людини і тварин та екосистему. 3. Рекомендації для уникнення отруєння зоотоксинами в		

			природному середовищі та при обробці продуктів.		
		ЛПЗ 4.	Фітотоксини – токсикологічна характеристика та рекомендації щодо уникнення отруєння. 1. Різновиди рослинних токсинів та їх класифікація. 2. Вплив фітотоксинів на здоров'я людини і тварин та екосистему. 3. Ризики вживання харчових продуктів, забруднених фітотоксинами. 4. Рекомендації для уникнення отруєння фітотоксинами при взаємодії з рослинами та харчовими продуктами.		
Лекція 3.	Вплив отрут на окремі органи та системи. 1. Кардіотоксичний ефект отрут на організм. 2. Ірритуючий ефект ксенобіотиків на організм. 3. Системний ефект отрут на організм.	ЛПЗ 5.	Характеристика небезпечних властивостей мікотоксинів та рекомендації щодо уникнення отруєння. 1. Різновиди мікотоксинів та їх класифікація. 2. Вплив мікотоксинів на здоров'я людини і тварин та екосистему. 3. Ризики вживання продуктів харчування, забруднених мікотоксинами. 4. Лабораторні та аналітичні методи визначення вмісту мікотоксинів. 5. Рекомендації для уникнення отруєння мікотоксинами при взаємодії з грибами та харчовими продуктами.		

Лекція 4.	Принципи першої допомоги при отруєнні. Методи детоксикації. 1. Домедична допомога в разі отруєння. 2. Індивідуальні підходи до детоксикації в залежності від типу отрути. 3. Ролі печінки та нирок у детоксикації.	ЛПЗ 6.	Лікування та профілактика отруєнь. Використання антидотів. 1. Лабораторні методи виявлення отрут. 2. Клінічна діагностика отруєнь. 3. Антидоти та інші методи лікування.	Самостійна робота та	1. Забруднення довкілля. 2. Обґрунтування розміщення небезпечних відходів на полігонах відходів. 3. Порядок накопичення, транспортування, знезараження та захоронення токсичних промислових відходів. 4. Діагностика забруднення навколишнього середовища. 5. Нормування антропогенного забруднення. 6. Екологічно безпечні засоби боротьби з бур'янами і шкідниками.
Лекція 5.	Визначення токсичних речовин у сировині та продуктах харчування за допомогою якісних та кількісних методів. 1. Основні показники безпеки харчової продукції. 2. Безпечність продукції галузі.	ЛПЗ 7.	Якісні методи визначення токсичних речовин у сировині та продуктах харчування. 1. Використання біологічних тестів. 2. Імунологічні методи дослідження. 3. Хімічні тести.		
		ЛПЗ 8.	Кількісні методи визначення токсичних речовин у сировині та продуктах харчування. 1. Хроматографічні методи аналізу. 2. Електрохімічні методи аналізу. 3. Оптичні методи аналізу.		
Лекція 6.	Регулювання в галузі хімічної безпеки та контролю за використанням токсичних речовин в Європейському Союзі. 1. Правові аспекти у сфері отруєнь. 2. Відповідальність за використання отрут у промисловості та сільському господарстві. 3. Законодавство щодо безпеки хімічних речовин.	ЛПЗ 9.	Вплив токсикантів на довкілля. 1. Забруднення ґрунтів та води отрутами. 2. Екологічні аспекти використання хімічних речовин.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Шевряков М.В. Основи токсикологічної хімії : [навчальний посібник] – Київ : Вид-во Гельветика, 2020. – 224 с.
2. Гандзюра В.П. Продуктивність біосистем за токсичного забруднення середовища важкими металами. – Київ: ВГЛ “Обрії”, 2002. – 248 с.
3. Експрес-методи дослідження безпечності та якості харчових продуктів [Електронний ресурс] : навч. посібник / В.В. Євлаш, С.О. Самойленко, Н.О. Отрошко, І.А. Буряк. – Х. : ХДУХТ, 2016. – 336 с.
4. Гандзюра В.П. Екологія. Навчальний посібник. Видання третє, перероблене і доповнене (з грифом МОН України) – К., Сталь, 2012. – 390 с.
5. Хацевич О.М., Складанюк М.Б. Хімія та аналіз харчових продуктів: Лабораторний практикум. – Навчально-методичний посібник. – Івано-Франківськ: Вид. Супрун В.П., 2019. – 105 с.
6. Токсикологічна хімія : навч.-метод. посіб. для студентів фармац. ф-ту заочної форми навчання / уклад. О. І. Панасенко [та ін.]. –Запоріжжя : ЗДМУ, 2015. – 235 с.
7. Ветеринарна токсикологія : підручник / Куцан О.Т., Духницький В.Б., Бойко Г.В., Іщенко В.Д. Київ : НУБіП України, 2022.- 413 с.
8. Ветеринарна токсикологія : підручник / Г. О. Хмельницький, О. О. Малинін, О. Т. Куцан, В. Б. Духницький ; за ред. Г. О. Хмельницького, В. Б. Духницького. — К. : Аграрна освіта, 2012. — 352 с.
9. Основи токсикологічної безпеки кормів у сільському господарстві [Текст] / О. Л. Оробченко, М. Є. Романько, Анат. П. Палій, Анд. П. Палій, О. В. та інш. — Харків : Стиль-Іздат, 2023. — 697 с.

Методичне забезпечення

1. Федішин Б.М., Дорохов В.І., Павлюк Г.В. та ін. Екологічна хімія. Навчальний посібник. – Херсон: Олді-плюс, 2014 – 512 с.
2. Димань Т.М., Мазур Т.Г. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів. – К.: ВЦ «Академія», 2011. – 520 с.
3. Михайловська Т.М. Хімічна токсикологія. Ч.1. – Чернівці, 2010. – 400 с.
4. Екотоксикологія: підручник/Снітинський В.В.,Хірівський П.В..- Херсон: Олді-плюс, 2011.- 330 с.
5. Лабораторна ветеринарна токсикологія: навчальний посібник / В.І. Левченко, А.В. Розумнюк, Ю.М. Новожицька та ін.-Біла Церква, 2012. – 216 с.
6. <https://www.youtube.com/watch?v=hYZuyAf84jE>
7. <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=3903>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання (диф. залік, іспит)	100 бальна ECTS (стандартна)	до 100	40 % - підсумкове тестування 60 % - поточна робота студента протягом семестру
Підсумкове оцінювання (нз)	100 бальна ECTS (стандартна)	до 100	100 % - усереднена оцінка за розділи
Оцінювання розділу	100 бальна сумарна	до 30	30 % - відповіді на тестові питання
		до 30	30 % - результат засвоєння блоку самостійної роботи
		до 40	40 % - активність студента на заняттях (усні відповіді)

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.