

Силабус курсу:

«Методи мікробіологічних та вірусологічних досліджень»



**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

Ступінь вищої освіти: Доктор філософії

Спеціальність: 211 Ветеринарна медицина

Рік підготовки: 1, семестр 2

Семестр викладання: весна

Кількість кредитів ЕКТС: 3

Мова(-и) викладання: українська

Вид семестрового контролю
іспит

Автор курсу та лектор:

д.в.н., проф., Наливайко Людмила Іванівна

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

професор кафедри здоров'я тварин і екології

посада

I.nalyvaiko@lgnau.edu.ua

електронна адреса

+38-095-299-55-59

телефон

месенджер

консультації

Викладач практичних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

* – 1) дані підрозділи вносяться до силабусу в разі, якщо практичні та (або) лабораторні заняття проводить інший викладач, котрий не є автором курсу та лектором; 2) припустимо змінювати назву підрозділу на «**Викладач лабораторних та практичних занять:**», якщо лабораторні та практичні заняття проводить один викладач, котрий не є автором курсу та лектором.

Анотація курсу

Цілі вивчення курсу:

«Методи мікробіологічних та вірусологічних досліджень» є формування у здобувачів вищої освіти компетентностей з підготовка високо-кваліфікованих фахівців у формуванні уявлень про теоретичні основи і практичні знання з інфекційних хвороб сільськогосподарських тварин, птиці та людини; про проведення лабораторної діагностики хвороб, спричинені бактеріями та вірусами, що виникли і отримали поширення в світі за останній час.

Результати навчання:

Знати і володіти: методологією наукових досліджень у галузі ветеринарної медицини, виявляти і розв'язувати наукові задачі та практичні проблеми з використанням та глибоким переосмисленням наявних і створенням нових цілісних знань, висувати гіпотези та генерувати нові ідеї щодо освітньої діяльності, а також здійснювати діагностику, лікування та профілактику патологій заразно і незаразної етіології та збереження довкілля.

Вміти: володіти сучасними передовими концептуальними та методологічними знаннями і вміннями, необхідними для виконання науково-дослідницької та/або професійної діяльності за спеціальністю «Ветеринарна медицина»; здійснювати організацію практичних і лабораторних досліджень з ветеринарної медицини відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці; професійно презентувати результати своїх досліджень на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, семінарах, мати досвід практичного використання іноземної мови у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності; розуміти шляхи впровадження результатів наукових досліджень з ветеринарної медицини у виробництво, навчальний процес та науку

Передумови до початку

епізоотологія, мікробіологія, вірусологія імунологія

Мета курсу (набуті компетентності)

В наслідок вивчення даного навчального курсу здобувач вищої освіти

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 3 - Здатність до абстрактного креативного мислення, виявлення, отримання, систематизації, синтезу й аналізу інформації з різних джерел із застосуванням сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності.

ЗК 6. - Здатність розробляти та управляти науковими проектами, ініціювати організації досліджень в галузі науководослідницької та інноваційної діяльності з урахуванням фінансування науково-дослідницьких робіт, здійснювати реєстрацію прав інтелектуальної власності.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 1 - Здатність визначати комплекс необхідних клінічних, інструментальних та лабораторних методів дослідження стану здоров'я різних видів і класів тварин за норми та патології у віковому і порівняльному аспектах, різних біологічних субстратів тощо з отриманням достовірних результатів відповідно до обраної спеціалізації та поставленої мети.

СК6 - Здатність знаходити шляхи можливого використання отриманих результатів для подальшого розвитку науки, підвищення якості навчального процесу та/або економічної ефективності виробництва.

СК7 - Здатність розуміти комплексні проблеми в галузі ветеринарії, робити наукові узагальнення стосовно актуальних питань стану ветеринарного благополуччя на сучасному етапі розвитку агропромислового комплексу з позиції збереження навколишнього середовища та дотримання галузевих вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.

СК12. Здатність впроваджувати у виробництво науковообґрунтовані результати дисертаційних досліджень за спеціальністю «Ветеринарна медицина».

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 5 - Володіти методами статистичного оброблення отриманих результатів наукових досліджень з використанням сучасних інформаційних технологій

ПРН 8 - Розуміти особливості структури монографії, наукової статті, науково-методичних вказівок та науково-практичних рекомендацій, тез доповідей тощо.

ПРН 11 - Ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження з ветеринарної медицини, які приводять до отримання нових знань.

ПРН14 - Проводити професійну інтерпретацію отриманих матеріалів на основі сучасного програмного забезпечення.

ПРН15 - Мати досвід спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю загалом, а також у сфері наукової та/або професійної діяльності за спеціальністю «Ветеринарна медицина».

ПРН 18 - Мати досвід роботи в команді, навички міжособистісної взаємодії.

ПРН19 - Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології під час спілкування, обміну інформацією, збору, аналізу, оброблення, інтерпретації різних джерел з ветеринарної медицини.

СТРУКТУРА КУРСУ

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ) за формами навчання	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Тема 1 Організація робочого місця згідно з вимогами GLP (біобезпека роботи з інфекційними агентами; техніка безпеки; види боксів; вимоги до фільтрів повітря; контроль якості стерильних умов роботи. Контроль якості дезінфекції приміщень, інструментів, лабораторного посуду, лабораторних тварин після біопроби).	денна 2/0/2	Правила техніки безпеки при роботі в лабораторії ветеринарної медицини (бактеріологічній і вірусологічній).	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
2.	Тема 2. Організація роботи діагностики бактеріозів, мікозів та вірозів. Визначення якості поживних середовищ згідно міжнародних стандартів.	денна 4/0/2	Приготування лабораторного посуду, види розчинів, поживні середовища бактеріальні, поживні середовища спеціальні, особливості приготування, зберігання та застосування.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
3.	Тема 3. Первинне виділення чистої культури збудників бактеріозів, мікозів тварин та птиці	денна 4/0/2	Особливості відбору патологічного матеріалу для бактеріологічних та вірусологічних досліджень. Середовища для первинного виділення патогенів.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
4.	Тема 4. Визначення виду чистої бактеріальної культури.	денна 4/0/4	Аналіз мікроскопії патологічного матеріалу, визначення культуральних властивостей мікроорганізмів, визначення біохімічних властивостей чистої бактеріальної культури. Визначення серологічних властивостей чистої культури. Визначення токсигенності культури за допомогою біопроби	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
5.	Тема 5. Визначення антибіотикочутливості чистої культури. Антибіограма	денна 4/0/2	Міжнародні стандарти щодо вибору методу визначення антибіотикочутливості виділених чистих культур. Вибір тест зразків антибіотиків, спеціальні середовища, умови зберігання, застосування тест-зразків. Аналіз результатів. Побудова антибіограми	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
6.	Тема 6. Первинна підготовка вірусмісного патологічного матеріалу	денна 4/0/2	Відбір, транспортування, первинна підготовка вірусмісного клінічного та патологічного матеріалу.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
7.	Тема 7. Визначення титру вірусу Люмінісцентна	денна 4/0/2	ЦПД, визначення титру вірусу на різних біологічних об'єктах, визначення індексу нейтралізації.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ) за формами навчання	Стислий зміст	Інструменти і завдання
	мікроскопія. Використання ЛМ в діагностиці вірусних захворювань. Електронна мікроскопія та імуноелектронна мікроскопія.			завдання
8.	Тема 8. Ідентифікація збудників вірусної природи за допомогою методу флюоресціюючих антитіл (МФА)	денна 4/0/2	вимоги до патологічного матеріалу для дослідження за допомогою РІФ. Набори, інструкції, хід реакції, помилки у ході ідентифікації	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
9.	Тема 9. Ідентифікація збудника сказу	денна 4/0/2	відбір патологічного матеріалу, ідентифікації за допомогою МФА, біопроба, виявлення антитіл в культурі клітин методом FAVN	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
10.	Тема 10. Ідентифікація збудників грипу птиці, ньюкаслської хвороби, коронавірусу, інфекційного ларинготрахеїту	денна 4/0/2	відбір патологічного матеріалу, ідентифікація за допомогою курячих ембріонів, РЗГА.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
11.	Тема 11. Імуноферментний аналіз у діагностиці інфекційних хвороб птиці	денна 4/0/2	відбір патологічного матеріалу для ІФА, види, вимоги до місця виконання, вимоги до виконуючого персоналу, схеми проведення, аналіз результатів, помилки.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
12.	Тема 12. Молекулярно-геномна діагностика інфекційних хвороб птиці	денна 4/0/2	відбір патологічного матеріалу для ПЛР, види, вимоги до місця виконання, вимоги до виконуючого персоналу, схеми проведення, аналіз	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання

Політика оцінювання

- Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи до заліку здаються за тиждень до його проведення. Перескладання модулів відбувається із дозволу декана за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

- Політика щодо академічної доброчесності: Усі завдання навчальні і модульні контрольні завдання виконуються самостійно; посилається на джерела інформації в разі використання ідей, тверджень, відомостей; надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної (наукової) діяльності, джерела інформації. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

- Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується таким чином:

Поточний контроль											Семестровий контроль (ісп)	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11		
5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	40	100

Критерії оцінювання завдань:

1. **Опитування (20 балів).** Максимально можлива кількість балів у сумі становить 20 балів (сформованість загальнонавчальних та предметних компетентностей).

Опитування містить 20 тестових завдань. За кожну правильну відповідь студент отримує 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів.

Загальна оцінка за залік (40 балів) підраховується як сумарна кількість оцінок, отриманих за опитування та творче завдання.

Таблиця 1 – Схема нарахування балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзаменаційна оцінка	Залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	Студент відповів на менше, ніж 50% тестів. Не знає матеріалу поточної теми, не може побудувати логічну відповідь. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок робить значні, грубі помилки. Творче завдання не виконав. не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Студент відповів на менше, ніж 50% тестів. Не відповідає на додаткові запитання, не розуміє матеріалу. Творче завдання не виконав Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рекомендована література

1. Ветеринарна мікробіологія / Скибіцький В.Г., Власенко В.В., Козловська Г.В., Ібатулліна Ф.Ж., Ташута С.Г., Мельник М.В. / К.: ТОВ «Дорадо-Друк», 2012. – 367 с.

2. Красочко, П.А., Якубовский, М.П., Красочко, И.А., Лысенко, А.П., Еремец, В.И. & Прудников, В.С. (2008). Иммунокоррекция в клинической ветеринарной медицине. Минск: Техноперспектива.
3. Калініна О.С. Ветеринарна вірусологія: Підручник. / О.С. Калініна, І.І. Панікар, В.Г. Скибіцький. — К.: Вища освіта, 2004. — 432 с.
4. Яблонська О. В. Ветеринарна мікробіологія: навчальний посібник / О. В. Яблонська, Т. В. Мазур, Ф. Ж. Ібатуліна — К.: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2017.—432 с.
5. Методологія і методи наукових досліджень у тваринництві та ветеринарній медицині: Навчальний посібник. Друге видання / Укладачі: професор В.А. Яблонський, професор О.В. Яблонська.—Київ: 2014.— 512 с.
6. Скибіцький В.Г. Практикум з ветеринарної вірусології. / Скибіцький В.Г., Панікар І.І., Ткаченко О.А та ін. — К.: Вища освіта, 2005.
7. Ташута С.Г. Курс лекцій з ветеринарної вірусології: Навчальний посібник. / С.Г. Ташута. — К.: «ФОП Нагорна І.Л.», 2010. — 401 с.
8. Влізла В. В. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині : довідник / В. В. Влізла, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич та ін.; за ред. В. В. Влізла. — Львів : СПОЛОМ, 2012. — 764 с.
9. Головки, А.Н., Ушкалов, В.А., Скрыпник, В.Г. & Стегний, Б.Т. и др. (Ред.). (2007). Микробиологические и вирусологические методы исследования в ветеринарной медицине: справочное пособие. Х.: «НТМТ». 512 С.
10. Sachse, K. PCR detection of microbial pathogens: methods and protocols. *Methods in Molecular. Kaderali, L. Primer design for multiplexed genotyping /L. Kaderali // Methods Mol. Biol. – 2007. – Vol. 402. – P. 269–286.*
11. Multiplex PCR: optimization and application in diagnostic virology / E.M. Elnifro [et al.] // *Clin. Microbiol. Rev. – 2000. – Vol. 13, № 4. – P. 559–570.*
12. Viljoen, G.J. *Molecular Diagnostic PCR Handbook /G.J. Viljoen// Methods in Molecular Biology. – 2005. – Vol. 92 – P. 345.*

14. Інформаційні ресурси

1. <http://vet.in.ua/> — Ветеринарний інформаційний ресурс України/ Імунобіологічні препарати.
2. <http://veterinaryvirology.com/>
3. http://www.virology.net/big_virology/bvdiseaselist.html. The Big Picture Book of Viruses
4. <http://www.virology.net/>
5. <http://www.microbiologybook.org/book/virol-sta.htm>
6. <http://www.npblog.com.ua/index.php/biologiya/bakteriyi-v-zhitti-ljudini.html>
7. <http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=10525>
8. <http://referatu.ucoz.ua/load/7-1-0-558>