



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Ветеринарна імунологія»

Ступінь вищої освіти – Магістр

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Освітня програма «Ветеринарна медицина»

Рік навчання 2, семестр 4

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Лектори курсу

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

Малюк Микола Олексійович, зав. кафедри, д.вет.н., доцент

nikolai_malyuk@ukr.net

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=434>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Мета - ознайомити студентів із сучасними досягненнями в області основних питань імунології: антигени, антитіла, організація та функціонування імунокомпетентної системи, клітинні кооперації, гістосумісність, імуногенетика, еволюція імунітету, імунобіотехнологія; розглянути основні форми та види порушення імунологічної реактивності у тварин.

“Ветеринарна імунологія” ознайомлює студентів із сучасними досягненнями в області основних питань імунології: антигени, антитіла, організація та функціонування імунокомпетентної системи, клітинні кооперації, гістосумісність, імуногенетика, еволюція імунітету, імунобіотехнологія; розглядає основні форми та види порушення імунологічної реактивності у тварин. Дисципліна ветеринарна імунологія розкриває принципи та особливості гуморальних і клітинних факторів імунітету, як основного механізму забезпечення захисту організму від інфекційних агентів, аутоантигенів, власних клітин із зміненою генетичною інформацією.

Компетентності ОП:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у професійній діяльності в галузі ветеринарна медицина, що передбачає проведення досліджень та вивченню тих чи інших імунних реакцій в організмі тварин.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності.

ФК7. Здатність організовувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати.

ФК12. Здатність розробляти та реалізовувати заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.

ФК13. Здатність розробляти стратегії профілактики хвороб різної етіології.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

ПРН1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.

ПРН3. Визначати суть фізико-хімічних і біологічних процесів, які відбуваються в організмі тварин у нормі та за патології.

ПРН5. Установлювати зв'язок між клінічними проявами захворювання та результатами лабораторних досліджень.

ПРН10. Пропонувати та використовувати доцільні інноваційні методи і підходи вирішення проблемних ситуацій професійного походження.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські/самостійна робота)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1				
Тема 1. Становлення імунології як науки. Найважливіші досягнення сучасної імунології. Імунітет.	2/2/8	Знати: коло питань з імунології, її місце серед ветеринарних дисциплін, значення для клініки; короткий історичний огляд, становлення імунології як науки; провідні напрямки розвитку імунології та їх застосування на практиці; основні відкриття імунології (Нобелівські лауреати) та її зв'язок з іншими науками; імунітет, його різновиди та визначення. Вміти: працювати з лабораторними тваринами в умовах віварію а також в імунологічній лабораторії з обладнанням та матеріалами.	Виконання і захист лабораторної роботи №1 Імунологічна лабораторія та правила роботи в ній. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn). Оформлення протоколу занять.	10
Тема 2. Антигени. Антитіла (Імуноглобуліни).	2/2/12	Знати: генез імунокомпетентної тканини; основні механізми формування специфічної і неспецифічної реактивності; суть імунологічних реакцій; визначення понять «антиген», «антитіло», «комплемента». Вміти: готувати посуду і реактиви для імунологічної реакції гемолізу і користуватись ними; дозувати компоненти імунологічної реакції; вміти працювати із термостатом, водяною банею.	Виконання і захист лабораторної роботи №2 Приготування антигенів, отримання імунних сироваток. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn). Оформлення протоколу занять.	10
Тема 3. Імунокомпетентна система.	2/2/12	Знати: антигени, види антигенів, інактивація антигенів, принципи отримання розчинних антигенів, антитіла, імунні сироватки (анти сироватки), етапи отримання імунних сироваток. Вміти: поводитись з мікробіологічними культурами, користуватись стандартами мутності, водяною банею, вміти поводитись з лабораторними тваринами,	Виконання і захист лабораторної роботи №3 Серологічні методи визна-чення антигенів та антитіл. Імунологічна реакція гемолізу. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn). Оформлення протоколу занять.	10

		брати кров у кроля з ушної вени.		
Тема 4. Гуморальні фактори імунних реакцій. Головний комплекс гістосумісності.	2/2/12	Знати: імуноглобуліни (антитіла), структура, хімічна природа антитіл, класи імуноглобулінів, їх властивості, принципи імунохімічного аналізу, фракції білків сироватки крові, склад, функції. Вміти: працювати на фотоелектрокалориметрі; визначати загальний білок за допомогою біуретової реакції, а також фракційний склад білків сироватки крові α -, β -, γ -глобулінів рефрактометричним методом.	Виконання і захист лабораторної роботи №4 Імунохімічний аналіз. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn). Здача модуля 1 Оформлення протоколу занять.	5
Модуль 2				
Тема 5. Імунна відповідь та механізм кооперації імунокомпетентних клітин.	2/2/12	Знати: складний механізм кооперації імунокомпетентних клітин в ланцюгу імунних реакцій за антигенного потразнення організму тварин. Вміти: проводити оцінку фагоцитарної активності нейтрофільних гранулоцитів.	Виконання і захист самостійної роботи №5 Фактори неспецифічної резистентності. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn). Оформлення протоколу занять.	10
Тема 6. Імунопатологія. Основні форми порушення імунологічної реактивності. Імунологічна толерантність.	2/2/12	Знати: основні види та форми порушення імунологічної реактивності, поняття імунологічної толерантності. Вміти: визначити основні види та форми порушення імунологічної реактивності.	Виконання і захист лабораторної роботи №6 Визначення Т- та В-лімфоцитів та їх субпопуляцій. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn). Оформлення протоколу занять.	10
Тема 7. Алергія.	2/2/12	Знати: патогенез алергії та її етіологію, а також механізми розвитку різних типів алергічних реакцій. Вміти: діагностувати основні змін в поведінці тварини за різних типів алергічних реакцій; використовувати у тваринництві алергічні реакції сполвільненого типу для діагностики інфекційних хвороб.	Виконання і захист лабораторної роботи №7 Оцінка показників імунного статусу та природної резистентності тварин. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn). Здача модуля 2 Оформлення протоколу занять.	10
Тема 8. Імунодефіцити.	1/1/10	Знати: визначення поняття імунодефіцитів та їх ролі в патології. Визначення, класифікація та механізм розвитку аутоімунних захворювань. Вміти: диференціювати первинні і вторинні імунодефіцити тварин.	Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn). Допуск до заліку.	5
Всього за семестр				70
Залік				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 під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
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 СТУДЕНТІВ

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. Мазуркевич А.Й., Харкевич Ю.О., Данілов В.Б., Малюк М.О., Ковпак В.В. Ветеринарна імунологія. Навчальний підручник. Київ. НУБіП України. 2018. 334 с.
2. Мазуркевич А.Й., Скибіцький В.Г., Харкевич Ю.О., Данілов В.Б., Малюк М.О., Ковпак В.В. Ветеринарна імунологія. Навчальний практикум. Київ. ЦП «Компринт» 2014. 195 с.
3. Аббас А. К. , Ліхтман Е. Г., Піллай Ш. Основи імунології: функції та розлади імунної системи. 6-те вид. Київ. Медицина, 2020. 328 с.
4. Андрійчук А. В. Довідник з ветеринарної імунології. Біла Церква. БНАУ, 2019. 108 с.
5. Драннік, Г. М.; Прилуцький, О. С.; Бажора, Ю. І.; Кресюн, В. Й.; Годзієва, І. М.; Чоп'як, В. В.; Мазепа, М. А.; Казмирчук, В. Є.; Коваль, О. А. Клінічна імунологія та алергологія: підручник 2006р. К.: Здоров'я. 886 с.
6. Мазуркевич А.Й., Куц Н.В. Данілов В.Б. Імунологічна (специфічна) реактивність. Методичні вказівки. Київ. НУБіП України. 2012. 31 с.
7. Ivaschenko N. Priority areas development of veterinary immunobiology trough the example of V. P. Ryzhenko scientific activity. Social and Human Sciences. 2019. № 4 (24).
8. Valko A. and Lorincz M. Illustrated Book of Immunology. A/3 Nyomdaipari es Kiadoi Szolgaltato Kft. 2020.
9. Ian Tizzard: Veterinary Immunology: An introduction. 10th Edition, Elsevier, 2018.
10. Janeway Jr., Travers C. A., P., Walport M., and Shlomchik M. J.: Immunobiology: the immune system in health and disease. Garland Publishing, 2001.