

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Загальна мікробіологія

спеціальність	091 Біологія та біохімія	обов'язковість дисципліни	Вибіркова
освітня програма	Біологія	підрозділ	Відділ вивчення туберкульозу та бруцельозу
освітній рівень	Третій (освітньо-науковий)		

ВИКЛАДАЧ

ЗАВГОРОДНІЙ Андрій Іванович



Доктор ветеринарних наук, професор, член-кореспондент НААН України

Напрями наукових досліджень:

- вивчення особливостей епізоотичного та інфекційного процесів, моніторингові дослідження з туберкульозу тварин і
- птиці, паратуберкульозу
- вивчення таксономії, генетичної мінливості, філогенетичних, еко-географічних та еволюційних характеристик
- мікобактерій
- ідентифікація видів мікобактерій, селекція протеїногенних штамів для виробництва мікобактеріальних алергенів
- дослідження біологічних властивостей L-форм мікобактерій
- розробка та удосконалення систем діагностики, профілактики та ліквідації туберкульозу тварин і птиці, паратуберкульозу
- удосконалення та розробка нових методів ідентифікації культур мікобактерій
- розробка живильних середовищ і способів культивування мікобактерій
- розробка методів диференціації специфічних від пара- та псевдоалергічних реакцій на туберкулін у тварин
- впровадження у практику системи засобів профілактики та оздоровлення тваринництва України від туберкульозу

телефон	(057) 707-20-39	електронна пошта	andrii.a.zavgorodnii@gmail.com	дистанційна підтримка	GoogleMeet
---------	-----------------	------------------	--------------------------------	-----------------------	------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування у здобувачів професійних знань та навичок для опанування методики роботи з мікроорганізмами, біологічними препаратами; ознайомлення із сучасними уявленнями щодо механізмів формування імунної відповіді тварин, основними підходами до розроблення методів і засобів імунокорекції, запровадження систем контролю інфекційних хвороб.
Формат	лекції, практичні та семінарські заняття, самостійна робота
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> Вивчення загальних питань мікробіології. Вивчення факторів патогенності та вірулентності мікроорганізмів. Вивчення філогенії та таксономії бактерій. Вивчення клітинної біології та генетики патогенних бактерій.
Обсяг і форми контролю	6 кредити ECTS (180 годин): 50 годин лекції, 50 годин практичні та семінарські заняття, 80 годин самостійна робота; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	Виконання програми

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. ЗАГАЛЬНА МІКРОБІОЛОГІЯ

Лекція 1-2.	Історія та загальні питання мікробіології.	Практичне заняття 1-2 (ПЗ 1)	Методи відбору і транспортування зразків, що використовують для діагностики інфекційних хвороб тварин. Робота із лабораторними тваринами.	Самостійна робота	Історія розвитку мікробіології в Україні та світі Класифікація та загальні відомості щодо збудників найбільш поширених бактеріальних хвороб тварин і людей
Лекція 3-4.	Положення та роль мікроорганізмів у екосистемах.	ПЗ 3-4	Мікроскопічні дослідження у мікробіології.		
Лекція 5-6.	Фактори патогенності та вірулентності мікроорганізмів.	ПЗ 5-6	Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР).		

Модуль 2. ФІЗІОЛОГІЯ, БІОХІМІЯ, ГЕНЕТИКА ТА ЕКОЛОГІЯ МІКРООРГАНІЗМІВ .

Лекція 7-8.	Філогенія та таксономія бактерій.	ПЗ 7-8	Програмне забезпечення для роботи з молекулярними послідовностями та філогенетичного аналізу (BioEdit та MEGA).	Самостійна робота	Фізіологія патогенних бактерій Значення горизонтального трансферу генів у патогенних бактерій для практики ветеринарної медицини
-------------	-----------------------------------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Лекція 9-10.	Сучасні досягнення у вивченні клітинної біології патогенних бактерій.	ПЗ 9-10	Основи лабораторного культивування патогенних бактерій.	Самостійна робота	Використання мікроорганізмів у ветеринарній медицині.
Лекція 11-12.	Генетика бактерій.	ПЗ 11-12	Мутагенез у мікроорганізмів. Фізичні фактори мутагенезу.		
		ПЗ 13	Виділення плазмідної ДНК з клітин мікроорганізмів.		
Лекція 13-14.	Метаболізм мікроорганізмів: енергетичні та трофічні типи.	ПЗ 14-15	Фізіолого-біохімічні ознаки бактерій різних систематичних груп.		
Лекція 15-16.	Морфологічні та фізіолого-біохімічні ознаки бактерій різних систематичних груп.	ПЗ 16-17	Молекулярне клонування за допомогою бактерійних плазмід.		
Лекція 17-18.	Механізми антибіотикорезистентності бактерій.	ПЗ 18-19	Методи дослідження біоплівок.		
Лекція 19-20.	Мікробні взаємодії та біоплівки.	ПЗ 20-21	Оцінка якості даних секвенування.		
Лекція 21-22.	Екстремофільні мікроорганізми та їх біотехнологічний потенціал	ПЗ 22-23	Технологія обробки «сирих» даних нуклеотидних послідовностей.		
Лекція 23-24.	Мікроорганізми в біоремедіації	ПЗ 24	Алгоритми асемблювання геномів.		
Лекція 25.	Використання мікроорганізмів у ветеринарній біотехнології.	ПЗ 25	Оцінка якості отриманої збірки геному.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Гиль М.І., Сметана О.Ю., Юлевич О.І., Баркарь Є.В. та інш. Молекулярна генетика та технології дослідження генома. – Одеса: Гельветика, 2019. – 320 с.
2. В.В. Мотроненко, Т.М. Луценко, Л.М. Дронько Біотехнологія та біоінженерія. Частина 1. Основи біотехнології (рекомендації до виконання лабораторних робіт): навчальний посібник. КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ, 2022. – 82 с.
3. Протченко П. З. Загальна мікробіологія, вірусологія, імунологія. Вибрані лекції: Навч. посібник Одеса. 2002. - 297 с.

Методичне забезпечення

1. Щербак О.В., Боровкова В.М., Бусигіна І.Е., Юрко П.С. Кібенко Н.Ю. Робочий зошит з дисципліни: Біотехнологія у ветеринарній медицині. Х.:РВВ.ХДЗВА, 2021.- 68с
2. С.П. Кот, В.А. Кириченко, І.Х. Лумедзе та ін. Ветеринарна мікробіологія. Методичні рекомендації до лабораторно-практичних занять та самостійної роботи. МНАУ. – Миколаїв, 2020. – 145 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

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 в ННЦ ІЕКВМ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.