

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ОСНОВИ ГЕНЕТИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

спеціальність	не обмежено	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	не обмежено	факультет	технологій продукції тваринництва
освітній рівень	не обмежено	кафедра	біотехнології та молекулярної біології

ВИКЛАДАЧ

Юрко Поліна Сергіївна



Вища освіта – Харківська державна зооветеринарна академія, спеціальність лікар ветеринарної медицини;
Національний фармацевтичний університет, спеціальність 073 Менеджмент освітньо-професійної програми
Якість, стандартизація та сертифікація

Науковий ступень - кандидат ветеринарних наук (PhD) за спеціальністю 16.00.03 – Ветеринарна мікробіологія,
епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія

Вчене звання – старший дослідник за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Досвід роботи – більше 10 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- відповідальний виконавець наукових тематик, в тому числі 29.01.01.04.Ф Визначити генетичну структуру популяцій великої рогатої худоби та особливості реалізації генетичного потенціалу тварин за використання методів біоінформатики та геноміки (№ ДР 0116U002304);
- досвід роботи у молекулярно-генетичних лабораторіях;
- співавторка 5 тематичних публікацій, що індексуються у міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	0675948864 0995655729	електронна пошта	yurkopolina81@gmail.co	дистанційна підтримка	Moodle
---------	--------------------------	------------------	------------------------	-----------------------	--------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	знайомство з сучасними методами біотехнології, можливостях їх використання у тваринництві, ветеринарії та медицині, формування розуміння процесів модифікації генетичного апарату живих істот
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> розуміння будови та структури генів та нуклеїнових кислот, їх ролі, отримання індивідуальних генів/ індивідуальні практичні завдання здатність використання молекулярно-генетичних методів для вирішення завдань генетичної інженерії/ індивідуальні завдання, командний проект 1 розуміння технології конструювання молекул рекомбінантної ДНК, способів їх введення в клітини, поняття генетично-модифікований організм / командний проект 2 знати переваги та ризики, пов'язані з отриманням та використанням різних продуктів генетичної інженерії/ командний проект 3 здатність аналізувати і користуватися нормативними документами для професійної діяльності, розуміння основних принципів біоетики/ індивідуальні завдання
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин лабораторно-практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	вільне зарахування

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. ПОНЯТТЯ ГЕН, МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНІ МЕТОДИ.

Лекція 1.	Вступ. Предмет, історія розвитку, мета генетичної інженерії.	Лабораторно-практичне заняття 1 (ЛПЗ 1)	Основні об'єкти генетичної інженерії.	Самостійна робота	Видатні вчені, що зробили внесок у розвиток генетичної інженерії.
Лекція 2.	Рівні генетичної інженерії.	ЛПЗ 2	Структура та функції генів.		Модифікації полімеразної ланцюгової реакції.
Лекція 3.	Секвенування ДНК.	ЛПЗ 3	Умови проведення секвенування.		Застосування молекулярно-генетичних методів.
Лекція 4.	Полімеразна ланцюгова реакція.	ЛПЗ 4	Умови проведення полімеразної ланцюгової реакції.		

Модуль 2. МЕТОДИ ОТРИМАННЯ ГЕНЕТИЧНО-МОДИФІКОВАНИХ ОРГАНІЗМІВ

Лекція 5.	Основні етапи технології рекомбінантних ДНК.	ЛПЗ 5	Отримання індивідуальних генів. Синтез та клонування генів.	Самостійна робота	Біотехнологія виробництва гормонів. Бази даних послідовностей ДНК Відмінності законодавства щодо генетично-модифікованих організмів різних країн Світу.
		ЛПЗ 6	Вектори, принципи їх конструювання.		
		ЛПЗ 7	Введення векторів до клітин-реципієнтів.		
Лекція 6.	Законодавство щодо ГМО	ЛПЗ 8	Етичні принципи використання методів генетичної інженерії		
		ЛПЗ 9	Законодавство України щодо отримання та використання генетично-модифікованих організмів		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Герасименко В.Г., Герасименко М.О, Цвіліховський М.І., Вербицький П.І. та інш. Біотехнологія. – К.: ІНОКС, 2006. – 647с.
2. Молекулярна генетика та технології дослідження геному : навч. посіб. / М. І. Гиль, О. Ю. Сметана, О. І. Юлевич [та ін.] ; за ред. професора М. І. Гиль. – Миколаїв : МНАУ, 2014. – 280 с.
3. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярна біотехнологія. Принципи та використання. – М.: Мир, 2002. – 589 с.
4. Кулібаба Р.О. Теоретичне обґрунтування та практична реалізація маркер-асоційованої селекції українських локальних порід курей : монографія. – К. : НУБіП України, 2021. - 330 с.
5. Карпов О.В., Демидов СВ., Кир'яченко С.С. Клітинна та генна інженерія: Підручник - К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 208 с

Методичне забезпечення

1. Юрко П.С., Кулібаба Р.О., Білецька Г.В. Методичні рекомендації з диференційної діагностики вірусних ентеритів гусей з використанням методу дуплексної полімеразної ланцюгової реакції. ІТ НААН. – Бірки, 2013. – 10 с.
2. Кулібаба Р.О., Ляшенко Ю.В., Юрко П.С. Використання різних типів молекулярно-генетичних маркерів (PCR-RFLP, Indel) у селекційній роботі з птицею порід Полтавська глиняста та Бірківська барвіста. Методичні рекомендації. ДДСП НААН. – Бірки, 2015. – 18 с.
3. 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

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ (електронне посилання на положення)

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 лабораторно-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 учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.