



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ГЕНЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ РОСЛИН

спеціальність	201 Агрономія	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Агрономія	факультет	агрономії та захисту рослин
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	генетики, селекції та насінництва

ВИКЛАДАЧ

Криворученко Роман Володимирович



Вища освіта – спеціальність селекція і генетика сільськогосподарських культур
Науковий ступень - кандидат сільськогосподарських наук 06.01.05 Селекція рослин
Вчене звання - доцент кафедри генетики, селекції та насінництва
Досвід роботи – 25 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавтор методичних розробок;
- співавтор тематичних публікацій;
- відповідальний виконавець НДР 0121U108111;
- учасник наукових і методичних конференцій;
- наукове керівництво здобувачем, що отримав документ про присудження наукового ступеня.

телефон

0509737523,
0681897033

електронна
пошта

roman.kryvoruchenko@btu.kharkov.ua

дистанційна
підтримка

Moodle

До викладання дисципліни долучені: асистент, доктор філософії (PhD) з агрономії Чуйко Дмитро Вікторович.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування компетентностей розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі агрономії та селекції, що передбачає застосування методів генетичного аналізу рослин
Формат	лекції, лабораторно-практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання
Специфічні результати навчання і форми їх контролю	- розуміння принципів та методів проведення гібридологічного аналізу з метою встановлення особливостей успадкування морфологічних, фізіологічних та кількісних ознак у рослин / індивідуальні практичні завдання; - здатність до проведення аналізу генетичної та фенотипові структури потомства в різних системах схрещувань / індивідуальні завдання; - розуміння особливостей проведення цитогенетичного та молекулярно-генетичного аналізу успадкування господарсько-корисних ознак у рослин / індивідуальні практичні завдання; - здатність до ефективного використання різних методів генетичного аналізу з метою створення нових генотипів / індивідуальні практичні завдання; - втілення механізмів збереження та використання біорізноманіття в процесі професійної діяльності / індивідуальні завдання.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні заняття; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність при проведенні лабораторно-практичних занять
Умови зарахування	вільне зарахування

ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

Компетенції	СК.05. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва. СК.06. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії.
Програмні результати навчання	ЗПРН.04. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії. ЗПРН.05. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовами та аналізувати отриману інформацію. СПРН.01. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. СПРН.02. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін. СПРН.03. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії. СПРН.04. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття. СПРН.05. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії. СПРН.06. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. Гібридологічний аналіз успадкування

Лекція 1.	Принципи та методи генетичного аналізу. Метод гібридологічного аналізу успадкування ознак.	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Математичні методи гібридологічного аналізу	Самостійна робота	Популяційно-генетичні методи вивчення спадковості та мінливості ознак у культурних рослин. Математичні моделі успадкування кількісних ознак. Генетичний контроль господарсько-корисних ознак у основних сільськогосподарських культур (пшениця, ячмінь, жито, кукурудза сояшник, тощо)
Лекція 2	Гібридологічний аналіз при взаємодії генів	ПЗ 2	Аналіз успадкування ознак при різних типах взаємодії генів. Розв'язання генетичних задач		
Лекція 3.	Гібридологічний аналіз зчепленого успадкування	ПЗ 3	Аналіз зчепленого успадкування, генетичні карти. Розв'язання генетичних задач		
		ПЗ 4-5	Математичні методи генетичного аналізу кількісних ознак.		

Модуль 2. Цитогенетичні та молекулярні методи аналізу

Лекція 4.	Цитогенетичний аналіз мутацій, поліплоїдів, віддалених гібридів	ПЗ 6	Методи цитогенетичного аналізу мутаційного процесу	Самостійна робота	Генетичні карти основних сільськогосподарських культур (пшениця, ячмінь, жито, кукурудза сояшник, тощо)
		ПЗ 7-8	Цитогенетичний аналіз поліплоїдів та віддалених гібридів		
Лекція 5.	Молекулярні методи генетичного аналізу	ПЗ 9	Математичні та статистичні методи аналізу результатів молекулярно-генетичних досліджень		
Лекція 6.	Перспективи розвитку сучасних методів генетичного аналізу				

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Орлюк А.П.; Базалій В.В. Генетичний аналіз. Навчальний посібник. – Херсон: Олді-плюс, 2013. – 218 с.
2. Гопцій Т.І., Проскурнін М.В. Генетико-статистичні методи в селекції: навч. посібник. Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків. 2003. 103с.
3. Генетика сільськогосподарських рослин: Підручник для студ. вищих навч. закладів / Макрушин М.М., Созінов О.О., Макрушин Є.М., Созінов О.І.. - К.: Урожай, 1996. 318 с.
4. Генетика: Підручник для студ. вищих навч. закладів / Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І. Біла Церква, 1998. 280 с.
5. Генетика: підручник / Демидов С. В., Бердишев Г. Д., Топчий Н. М., Черненко К. Д. К.: Фітосоціоцентр, 2007. 411 с.
6. Завірюха П.Д., Неживий З.П., Голячук Ю.С. Генетика рослин: практикум. Львів: Камула, 2014. 320 с.
7. Генетика : підручник / А.В. Сиволоб, С.Р. Рушковський, С.С. Кир'яченко та ін. ; за ред. А.В.Сиволоба. К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. 320 с.
8. Чекалін М. М., Тищенко В. М., Баташова М. Є. Селекція та генетика окремих культур: навчальний посібник. Полтава: ФОП Говоров С.В., 2008. 368с.
9. Lange, K. Mathematical and Statistical Methods for Genetic Analysis. Springer New York, 2012. 370 p.
10. Carroll, S. B., Doebley, J., Griffiths, A. J., Wessler, S. R. Introduction to Genetic Analysis. W. H. Freeman, 2012. 832 p.
11. Braver, G., Durica, D. S., Hellack, J. J., Thompson, Jr, J. N. Primer of Genetic Analysis: A Problems Approach. Cambridge University Press, 2007. 312 p.

Методичне забезпечення

1. Ермантраут Е.Р., Гопцій Т.І., Каленська С.М. та ін.. Методика селекційного експерименту (у рослинництві): навч. посібник. Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. 2014. 229 с.
2. Булах О.О., Криворученко Р.В., Васько В. О., Гудим О.В. Загальна генетика: Методичні вказівки до семінарських, практичних занять і самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня галузі знань 20 «Аграрні науки і продовольство» спеціальності 201 «Агрономія» (Агрономія, Плодоовочівництво, Агрохімія та ґрунтознавство). Харків: РВВ ХНАУ ім.В.В. Докучаєва, 2018. 22 с.
3. Цикл лекцій: «Генетичний аналіз рослин».
4. Цикл мультимедійних презентацій «Генетичний аналіз рослин».
5. Комплекти індивідуальних завдань з дисципліни «Генетичний аналіз рослин».
6. Робоча програма навчальної дисципліни «Генетичний аналіз рослин».

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 100	100% від усередненої оцінки за модулі
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 40	відповіді на тестові питання
		до 45	виконання та оформлення лабораторних робіт
		до 15	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.