

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



БІОТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ЗАХИСТУ РОСЛИН

спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Біотехнологія Екологічна біотехнологія	факультет	біотехнологій
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	екології та біотехнологій в рослинництві

ВИКЛАДАЧ

Чуприна Юлія Юріївна



Вища освіта – Харківський національний університет ім. В.В. Докучаєва, спеціальність 202 Захист рослин;
Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", спеціальність 162 Біотехнології та біоінженерія
Науковий ступень – доктор PhD за спеціальністю 101 Екологія
Вчене звання - немає
Досвід роботи – більше 5 років
Показники професійної активності з тематики курсу:
авторка більше 10 навчально-методичних розробок;
співавторка 8 навчальних посібників;
учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	+380507057016	електронна пошта	rybchenko_yuliya@ukr.net	дистанційна підтримка	Google Meet Moodle, ZOOM
---------	---------------	------------------	--	-----------------------	-----------------------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	вивчення дисципліни є оволодіння комплексом біологічної та екологічної інформації, на якій базується сучасний біологічний захист рослин, вивчення традиційних методів створення вірусних, бактеріальних, грибних препаратів для захисту рослин, методів отримання оздоровленого від вірусної, бактеріальної, грибної інфекції посадкового матеріалу, методів генетичної інженерії для створення стійких до абіотичних стресів, гербіцидів, шкідників та збудників хвороб рослин. Завданням дисципліни є формування навичок проектування біотехнологічних процесів, експериментального освоєння методів роботи з різними біотехнологічними об'єктами в умовах лабораторії та під час навчальних практик в науково-дослідних установах.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий; контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії. ЗК.01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК.07. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ФК.04. Здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини, віруси, окремі їхні компоненти). ФК.05. Здатність здійснювати експериментальні дослідження з вдосконалення біологічних агентів, у тому числі викликати зміни у структурі спадкового апарату та функціональній активності біологічних агентів. ФК.13. Здатність оцінювати ефективність біотехнологічного процесу.	Програмні результати навчання	ПР.02. Вміти здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного, органічного та біологічного походження, використовуючи відповідні методи. ПР.06. Вміти визначати та аналізувати основні фізико-хімічні властивості органічних сполук, що входять до складу біологічних агентів (білки, нуклеїнові кислоти, вуглеводи, ліпіди). ПР.27. Вміння використовувати сучасні методи генної та клітинної інженерії (біотехнологія конструювання рекомбінантної ДНК, клонування генів) для одержання трансгенних рослин, цілеспрямованої корекції спадковості (інтеграція трансгенів з хромосомами соматичних і генеративних клітин; ін'єкція рекомбінантної ДНК в зиготи; ретровірусні вектори для введення генів у клітини; трансгеноз генів) з використанням сучасних інструментів і технологій роботи з культурами рослинних клітин, обробки та аналізу інформації в галузі рослинної біотехнології. ПР.28. Вміння використовувати методи мікроклонального розмноження рослин, отримання та вирощування калюсних та суспензійних культур рослин, досягнень та перспектив клітинної селекції з метою отримання гаплоїдних рослин <i>in vitro</i> шляхом андрогенезу, гіногенезу та партеногенезу, отримання вільного від патогенів посадкового матеріалу; цінних клітинних ліній та рослин-регенерантів стійких до стресових чинників довкілля; проводити
--------------------	--	--------------------------------------	--

			заморожування калюсних тканин та розмороження рослинного матеріалу і перевіряти їх на життєздатність; ізолювати, культивувати протопласти, проводити відбір гібридних клітин та регенерацію з них рослин
--	--	--	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Основні групи біологічних чинників, що регулюють чисельність шкідливих фітофагів

Лекція 1.	Біотехнології в рослинництві, їх перспективи та застосування	Практичне заняття 1 (ПЗ 1-2)	Форми дії пестицидів на навколишнє середовище	Самостійна робота	Джерела і причини забруднення навколишнього середовища пестицидами. Поведінка пестицидів у ґрунті, воді, повітрі. Дія пестицидів на ентомофагів і бджіл. Динаміка чисельності організмів та її причини. Поширення вірусів серед основних груп фітофагів
Лекція 2.	Фітопатогени, їх класифікація. Збудники хвороб рослин.				
Лекція 3.	Методи контролю поширення шкідників і збудників хвороб.	ПЗ-3-4	Форми взаємозв'язків організмів у біоценозі.		

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Засоби біологічного захисту рослин від хвороб і шкідників.

Лекція 4	Метод культури рослинних тканин in vitro	ПЗ 5-6	Фітонцидний метод захисту рослин.		Взаємовідносини бактерій зі шкідливими видами фітофагів. Взаємовідносини грибів зі шкідливими фітофагами. Паразитичні і хижі членистоногі. Речовини, що впливають на поведінку фітофагів. Біологічні засоби в інтегрованому захисті рослин.
Лекція 5	Методи генетичної інженерії	ПЗ-7-8	Основні групи корисних тварин.		
Лекція 6	Новітні біотехнологічні підходи до створення рослин, стійких до хвороб і шкідників	ПЗ 9-10	Основні ряди комах-ентомофагів.		
		ПЗ 11-12	Ентомофаги шкідників польових культур.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Бровдій В.М., Гулий В.В., Федоренко В.П. Біологічний захист рослин: навчальний посібник. К.: Світ, 2004. 348 с.
2. Коханець О. М., Косилович Г.О. Екологічні основи захисту рослин : навчальний посібник. Львів : ЛНАУ, 2010 р. 96 с.

Методичне забезпечення

1. Зерова М.Д., Котенко А.Г., Толканіц В.Г. У біологічному протиборстві. К.: Урожай, 1988. 192 с.
2. Косилович Г.О., Коханець О. М. Інтегрований захист рослин : навчальний посібник. Львів : ЛНАУ, 2010 р. 120 с.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	ОцінкаECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістюповторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов’язковимповторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

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.