

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ОСНОВИ БІОТЕХНОЛОГІЇ

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

Щербак Олена Валентинівна



Вища освіта – ХНУ ім.В.Н.Каразіна, спеціальність біологія

Науковий ступень - кандидат сільськогосподарських наук 03.00.20 Біотехнологія

Вчене звання - професор кафедри біотехнології, старший науковий співробітник зі спеціальності "біотехнологія"

Досвід роботи – більше 20 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більш ніж 5 підручників та навчально-методичних посібників;
- досвід роботи (більше 10 років) у складі НМК з "Біотехнології", "Лісового та садово-паркового господарства" та "Водних біоресурсів" Науково-методичної ради МОН України;
- співавторка стандартів вищої освіти "Біотехнології і біоінженерія" та "Водні біоресурси";
- співавторка близько 200 тематичних публікацій;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	0503433779	електронна пошта	elenasherbak@ukr.net	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	----------------------	-----------------------	--------

До викладання дисципліни долучені: ст.викладач - Кібенко Наталя Юріївна.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	Вивчення історії розвитку та відкриттів одного з найбільш перспективних напрямків сучасної науки – біотехнології, ознайомлення з великими можливостями використання її досягнень у харчовій промисловості, медицині, ветеринарії, виробництві нових матеріалів, у сільському господарстві.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	• розуміти можливостей застосування у практичній діяльності біотехнологічних методів / індивідуальне теоретичне завдання • розуміти принципи створення ГМО та їх переваги та недоліки / командна робота • вміти працювати з продуцентами, проводити лабораторне і промислового культивування/ індивідуальні практичні завдання • розуміти перспективи розвитку біотехнології / тренінг , командна робота • застосування біотехнології у різних галузях народного господарства та промисловості / індивідуальні практичні завдання • розуміння можливостей біотехнології у вирішенні нагальних екологічних проблем /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. ПРЕДМЕТ, ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТА МЕТА БІОТЕХНОЛОГІЇ.

Лекція 1.	Вступ. Предмет, історія розвитку, мета і проблеми біотехнології.	Лабораторно-практичне заняття 1 (ЛПЗ 1)	Основні об'єкти біотехнології	Самостійна робота	Етапи розвитку біотехнології
Лекція 2.	Мікробіотехнологія. Принципи культивування мікроорганізмів.	ЛПЗ 2	Поживні середовища та культивування мікроорганізмів		Продуценти мікробного білку
Лекція 3.	Фіто- та зообіотехнологія.	ЛПЗ 3	Культивування рослинних клітин і тканин		Генетично модифіковані кормові продукти
Лекція 4.	Молекулярна біотехнологія.	ЛПЗ 4	Молекулярна біотехнологія		

Модуль 2. БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС.

Лекція 5.	Біотехнологічний процес. Устаткування та управління.	ЛПЗ 5	Біотехнологічний процес. Виділення і очистка біопрепаратів.	Самостійна робота	Виробництво йогуртів та сирів на Україні
		ЛПЗ 6	Обладнання для ферментації. Контроль та керування процесом біосинтезу.		Виробництво пива та інших напоїв в Україні
Лекція 6.	Використання біотехнологічних процесів у харчовій і біологічній промисловості та екології	ЛПЗ 7	Біотехнологічні процеси у харчовій промисловості		Передові біотехнологічні підприємства України.
		ЛПЗ 8	Біотехнологічні процеси у фармації		
		ЛПЗ 9	Екологічна біотехнологія		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	1. Безуглий М.Д., В.О.Головко, Бісюк І.Ю. та ін. Ветеринарна біотехнологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів – Х.: Гімназія, 2012. – 464с. 2. Данилов І.П., Щербак О.В., Боровкова В.М., Бусигіна І.Е., Юрко П.С., Кібенко Н.Ю. Устаткування для промислової біотехнології. - Навчальний посібник.- Х.:РВВ.ХДЗВА, 2021.- 236с. 3. Кричківська Л.В., Щербак О.В. Загальна та клітинна біологія/ Навчальний посібник, Х.:НТУ «ХПІ», 2012. - 212с. 4. Жегунов Г.Ф., Леонтьев Д.В., Щербак Е.В. «Биология клетки». Підручник:– Харьков, ФЛ-П Залогин, 2016. – 511 с 5. Герасименко В.Г., Герасименко М.О., Цвіліховський М.І. та ін.. БІОТЕХНОЛОГІЯ: Підручник. – К.: Фірма «ІНКІОС». 2006.- 647 с. 6. Глик Б., Пастернак Дж.. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. Пер. с англ. - М.: «МИР», 2002.-589 с.	Методичне забезпечення	1. Щербак О.В., Собакар А.В., Боровкова В.М., Бусигіна І.Е., Данилов І.П. Робочий зошит для занять з дисципліни «Основи біотехнології», ХДЗВА, 2017.-27 с. 2. 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 3. Копил С.А. Лекції з ветеринарної біотехнології. – Видавництво РВВ ХДЗВА, 2009.-86 с.
------------	--	------------------------	--

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ (електронне посилання на положення)

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 балів ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 балів 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.