

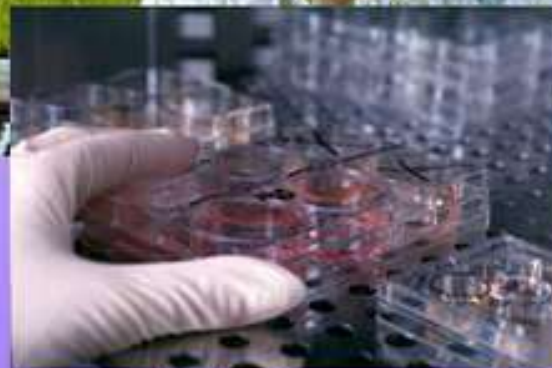


БІОТЕХНОЛОГІЯ ТА ГЕННА ІНЖЕНЕРІЯ

Викладач - Гурська Оксана Вікторівна, старший викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук

Біотехнологія

- це сукупність промислових методів, у яких використовують живі організми або біологічні процеси.



Термін “Біотехнологія ” (Від грец. *біос* – життя, *технос* – мистецтво, *логос* - учення) вперше запровадили лише в 70 – х роках ХХ століття.

ДОСЯГНЕННЯМИ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ,
ФОРМУЄ УЯВЛЕННЯ ПРО ЗАСТОСУВАННЯ
МІКРОБІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ В МОЛЕКУЛЯРНІЙ
ДІАГНОСТИЦІ, МІКРОБІОЛОГІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО
СИРОВИНИ ДЛЯ ХАРЧОВОЇ, ТЕКСТИЛЬНОЇ,
ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ, ВЕТЕРИНАРНОЇ Й АГРАРНОЇ
ПРОМИСЛОВОСТІ, БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ
УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ТОЩО.

КУРС ВКЛЮЧАЄ РОЗДІЛИ, ПРИСВЯЧЕНІ
ВИВЧЕННЮ ОСНОВНИХ МАНІПУЛЯЦІЙ З МОЛЕКУЛАМИ
НУКЛЕЇНОВИХ КИСЛОТ *IN VITRO*; ФЕРМЕНТІВ, ЩО
ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ У ГЕННО-ІНЖЕНЕРНИХ РОБОТАХ;
МЕТОДІВ СТВОРЕННЯ ВЕКТОРНИХ МОЛЕКУЛ,
КОНСТРУЮВАННЯ І СЕЛЕКЦІЇ РЕКОМБІНАНТНИХ
МОЛЕКУЛ ДНК.



**У КУРСІ РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ ОСОБЛИВОСТІ
БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ОТРИМАННЯ ПЕРВИННИХ ТА
ВТОРИННИХ МЕТАБОЛІТІВ, МЕТОДИ РОБОТИ З КУЛЬТУРАМИ
КЛІТИН, МІКРОКЛОНАЛЬНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ТА ОЗДОРОВЛЕННЯ
РОСЛИН, ПРИКЛАДИ СТВОРЕННЯ ТА ПРАКТИЧНОГО
ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСГЕННИХ РОСЛИН, СТІЙКИХ ДО БІОТИЧНИХ
ТА АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ. НАВОДЯТЬСЯ МЕТОДИ
ІДЕНТИФІКАЦІЇ ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНИХ РОСЛИН З МЕТОЮ
ОЦІНКИ ЇХНЬОЇ ЯКОСТІ, ПРОБЛЕМИ Е**



МЕТА КУРСУ – СФОРМУВАТИ У СТУДЕНТІВ ЦІЛІСНЕ
УЯВЛЕННЯ ПРО СУЧАСНУ БІОТЕХНОЛОГІЮ ТА ГЕННУ ІНЖЕНЕРІЯ,
ВИСВІТЛИТИ ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ БІОТЕХНОЛОГІЇ, ГЕНЕТИЧНОЇ ТА
КЛІТИННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ЇХ
РОЛЬ В ЕКОЛОГІЗАЦІЇ СУЧАСНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ, ОСВОЇТИ ЗНАННЯ
З МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ, ЗОКРЕМА ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ
МІКРОБІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ В МОЛЕКУЛЯРНІЙ ДІАГНОСТИЦІ,
МІКРОБІОЛОГІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО СИРОВИНИ ДЛЯ ХАРЧОВОЇ,
ТЕКСТИЛЬНОЇ, ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ, ВЕТЕРИНАРНОЇ Й АГРАРНОЇ
ПРОМИСЛОВОСТІ, БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ
ТОЩО.



ЗАВДАННЯ КУРСУ – З'ЯСУВАТИ ОСНОВНІ ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ, ОЗНАЙОМИТИ З СУЧАСНИМИ МЕТОДАМИ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ, НАПРЯМАМИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В ЕКОЛОГІЇ, ПРОМИСЛОВОСТІ ТА МЕДИЦИНІ. ФОРМУВАТИ НАУКОВУ БАЗУ, ЯКА ДОЗВОЛЯЄ СТУДЕНТАМ ОРІЄНТУВАТИСЯ В ШИРОКОМУ КОЛІ ПИТАНЬ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ. РОЗГЛЯНУТИ ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНИХ ОРГАНІЗМІВ (ГМО) ТА БІОЛОГІЧНОЇ ЗБРОЇ.



СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. *ОСНОВИ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ*

ТЕМА 1. БІОТЕХНОЛОГІЯ ЯК НАУКА ТА ГАЛУЗЬ ПРОМИСЛОВОСТІ.

ТЕМА 2. БІОТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА КОМУНАЛЬНОГО СФЕРИ.

ТЕМА 3. БІОТЕХНОЛОГІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО ПЕРВИННИХ ТА ВТОРИННИХ МЕТАБОЛІТІВ.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. *ГЕННА ТА КЛІТИННА ІНЖЕНЕРІЯ*

ТЕМА 4. МЕТОДИ ГЕННОЇ ТА КЛІТИННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ.

ТЕМА 5. ДОСЯГНЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ І ПРОБЛЕМИ ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ.



МЕТОДИ НАВЧАННЯ

ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ СЛОВЕСНІ, НАОЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ.

СЛОВЕСНІ: ЛЕКЦІЯ, РОЗПОВІДЬ З ЕЛЕМЕНТАМИ БЕСІДИ, ПОЯСНЕННЯ.

НАОЧНІ: ПРЕЗЕНТАЦІЯ.

ПРАКТИЧНІ: ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДІВ, ПЕРЕДБАЧЕНИХ ТЕМАТИКОЮ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ, РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ, РОБОТА З ПІДРУЧНИКАМИ, НАУКОВОЮ ЛІТЕРАТУРОЮ.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

ПОЧАТКОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ПРОВІДИТЬСЯ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЛЕКЦІЙНИХ ТА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ І ВКЛЮЧАЄ ПЕРЕВІРКУ ЗНАНЬ ТЕОРЕТИЧНОГО Й ПРАКТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ, ЯКІ СТУДЕНТИ ЗАСВОЇЛИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ПРОФІЛЬНИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ, У ВИГЛЯДІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ АБО МЕТОДОМ ФРОНТАЛЬНОГО ОПИТУВАННЯ.

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ПРОВІДИТЬСЯ ВИКЛАДАЧЕМ НА КОЖНОМУ ПРАКТИЧНОМУ ЗАНЯТТІ ШЛЯХОМ УСНОГО АБО ПИСЬМОВОГО ОПИТУВАННЯ З ПИТАНЬ ТЕОРІЇ АБО ПРАКТИКИ.

Модуль 2 оцінюється за результатами виконання та захисту студентами індивідуально-дослідних навчальних завдань.

ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ПЕРЕДБАЧАЄ СКЛАДАННЯ ЗАЛІКУ.



○ **Контакти:**

кафедра біології, екології та методик їх навчання

кандидат біологічних наук
Гурська Оксана Вікторівна

GurskaOksana@ukr.net

