

# БІОБЕЗПЕКА

Кафедра екобіотехнології та біорізноманіття

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <i>Лектор</i>                  | <b>Кляченко Оксана Леонідівна, професор,<br/>д.с.-г.н.,</b>  |
| <i>Семестр</i>                 | <b>7</b>   |
| <i>Освітній ступінь</i>        | <b>Бакалавр</b>  |
| <i>Кількість кредитів ЄКТС</i> | <b>4</b>   |
| <i>Форма контролю</i>          | <b>Екзамен</b>   |
| <i>Аудиторні години</i>        | <b>30 (15 год лекцій, 15 год практичних чи лабораторних)</b> |

## Анотація дисципліни

Біобезпека є однією з найважливіших складових екологічної та національної безпеки України. Посилення негативного впливу біологічних чинників на населення та довкілля, можливість виникнення загроз біологічного походження викликають нагальну потребу у знаннях студентів з цих питань.

Дана дисципліна розкриває наслідки впливу науково-технічного прогресу на генофонд планети, виділяючи позитивні та негативні сторони взаємодії живих організмів зі зміною навколишнього середовища внаслідок кліматичних, технологічних та інформаційних перебудов.

В результаті вивчення дисципліни студенти отримують знання і зможуть сфокусуватись на останніх досягненнях біології, генетики, епідеміології, мікробіології, імунології, біотехнології, екології та багатьох інших наук про життя.

## Перелік тем лекцій

1. Біобезпека, її суть та завдання. Загальна характеристика окремих напрямків науково-технічного прогресу та можливих варіантів його впливу на геном живих організмів – 2 год.
2. Спадковість і мінливість – основні властивості живого – 2 год.
3. Практичні досягнення сучасної біотехнології та генетичної інженерії. Сучасні методи біобезпеки – 2 год.
4. Характеристика мутаційного процесу. Біотехнології маніпулювання з генами – 2 год.
5. Генетично-модифіковані організми: суть, напрямки використання. Проблеми можливих екологічних наслідків використання генетично модифікованих організмів – 3 год.
6. Принцип обачливості та принцип достатньої еквівалентності. Генетична токсикологія – 2 год.
7. Генетика стійкості до факторів навколишнього середовища – 2 год.

## Перелік тем практичних занять

1. Ознайомлення з тестом Еймса 2 – 2 год.
2. Рослини-індикатори. Мета, значення. Основна схема інокуляції рослин-індикаторів – 2 год.
3. Постановка інструментального аналізу для виявлення окремих речовин в зразках проб води та деяких продуктах при реєстрації біоспецифічних взаємодій за допомогою оптичного біосенсора на основі поверхневого плазмонного резонансу – 2 год.
4. Біологічне очищення стічних вод за допомогою активного мулу. Електрофорез ДНК – 2 год.
5. Структура ДНК і РНК, реплікація, транскрипція, трансляція – 2 год

6. Органолептичні методи оцінювання біобезпеки та якості продукції – 1 год.
7. Класичний імунний аналіз та його використання для визначення якості та походження продуктів харчування – 2 год.
8. Ознайомлення з Allium-тестом – 2 год.