

# КЛІТИННІ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОІНЖЕНЕРІЯ

Кафедра екобіотехнології та біорізноманіття

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

<b>Лектор</b>	Коломієць Юлія Василівна
<b>Семестр</b>	2
<b>Освітній ступінь</b>	Магістр
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	4
<b>Форма контролю</b>	Залік
<b>Аудиторні години</b>	30 (15 год. лекцій, 15 год. практичних чи лабораторних)

## Загальний опис дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Клітинні біотехнології та біоінженерія» є ознайомити студентів із принципами використання біологічних знань у виробництві практично цінних продуктів і набути розуміння про сучасні біотехнологічні процеси, які базуються на генетичній і клітинній інженерії. Під час вивчення студенти ознайомляться з використанням культури клітин вищих рослин, основними типами біопроектів, новими експериментальними системами для вивчення синтезу первинних і вторинних метаболітів з використанням культури тканин рослин, основними принципами промислового здійснення біотехнологічних процесів, схемами ферментаційних процесів, одержанням іммобілізованих ферментів та білків як перспективних засобів для промисловості, технологією одержання ферментних препаратів, моноклональних антитіл, молекулярними основами біоінженерії, генетичною інженерією рослин, одержанням лікарських препаратів методами генної інженерії, програмами генної терапії, біобезпекою в клітинній, тканинній та органогенній біотехнологіях.

### Теми лекцій:

1. Культура клітин вищих рослин.
2. Основні типи біопроектів.
3. Біотехнологія одержання первинних метаболітів.
4. Біотехнологія одержання вторинних метаболітів.
5. Основні принципи промислового здійснення біотехнологічних процесів.
6. Іммобілізовані ферменти та білки.
7. Технологія ферментних препаратів.
8. Технології моноклональних антитіл.
9. Молекулярні основи біоінженерії.

10. Вектори для генетичної інженерії.
11. Генетична інженерія рослин.
12. Одержання трансгенних тварин.
13. Одержання лікарських препаратів методами генної інженерії.
14. Біотехнологія і біобезпека.

**Теми занять:**

***(семінарських, практичних, лабораторних)***

1. Якісне визначення білка в біологічному матеріалі.
2. Визначення молекулярної маси білків.
3. Визначення амінокислотного складу білків і пептидів.
4. Якісне визначення нуклеїнових кислот в біологічному матеріалі.
5. Генетична обумовленість процесів морфогенезу.
6. Суспензійні культури. Культивування окремих клітин.
7. Вивчення системи «господар-паразит» з використанням вірусів, бактерій, грибів і комах.
8. Гідроліз білків до пептидів.
9. Соматична гібридизація на основі злиття рослинних протопластів.
10. Генетична трансформація на хромосомному і генному рівнях.