

БІОТЕХНОЛОГІЯ

Кафедра агрономії

Факультет агротехнологій та економіки

<i>Лектор</i>	доцент, к.б.н. Семеніхін А.В.
<i>Семестр</i>	5
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	5
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години</i>	60 (30 год. лекційних, 30 год. практичних)

Загальний опис дисципліни

Мета дисципліни: – дати знання студентам про основні біотехнологічні процеси, що використовуються для отримання різних біологічно-активних сполук, про принципи та методи конструювання об'єктів біотехнології, а також про технологічні підходи знешкодження наслідків негативного впливу людини на навколишнє середовище і забезпечення людству можливості проживання в екологічно чистих екосистемах; сформувані у майбутніх фахівців чітке розуміння технологічних процесів, що здійснюються завдяки використанню живих організмів та інших біологічних агентів і спрямовані на захист і відновлення порушеного людиною довкілля, збереження функціональної стійкості біосфери в цілому або її певних компонентів (природних екосистем), зрештою - забезпечення сталого та гармонійного розвитку ноосфери.

Вивчення навчальної дисципліни «Біотехнологія» спрямовано на опанування студентами умов і особливостей культивування біологічних агентів (БА) - продуцентів біологічно-активних речовин (БАР), процесів біосинтезу цільового продукту, методів керування процесами біосинтезу, способів та прийомів промислової реалізації біотехнологічного процесу, а також ознайомлення студентів із принципами розробки біотехнологій, технологій виробництва біологічно активних речовин або мікробних мас за допомогою біологічних агентів із застосуванням наукових та інженерних методів, опанування основ кінетики фізіологічних перетворень, вивчення методів моделювання клітинних популяцій. В рамках дисципліни розглядаються базові технології, які застосовуються у різноманітних напрямках біотехнології.

Теми лекцій:

1. Предмет, завдання і методи біотехнології рослин. Культура ізольованих клітин та тканин.
2. Культура калусної тканини. Морфогенез та регенерація рослин у культурі клітин та тканин.
3. Клональне мікророзмноження рослин. Кріозбереження живого рослинного матеріалу.
4. Культура ізольованих протопластів.
5. Молекулярна біологія і генетична інженерія.
6. Промислова біотехнологія. Предмет і завдання мікробіології етапи розвитку мікробіології

Теми занять:

(семінарських, практичних)

1. Методи стерилізації рослинних об'єктів і устаткування під час проведення робіт із культурою ізольованих клітин і тканин рослин.
2. Приготування поживних середовищ для культивування ізольованих клітин і тканин рослин.
3. Виділення тотальної ДНК та загального білку із рослинних тканин.
4. Електрофорез ДНК в агарозному гелі та електрофорез білку у поліакриламідному гелі.