

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни: Біотехнологія в рослинництві

Код(-и) дисципліни: 2013_3_6_08

Тип дисципліни: нормативна

Форми та методи навчання: лекції, практичні заняття, самостійна робота

Обсяг дисципліни:

кількість годин – 120;

кількість кредитів ECTS – 4;

вид контролю – екзамен

Методи і критерії оцінювання:

Поточний контроль: тестування, контрольна робота, виконання самостійної роботи, усне опитування на заняттях.

Оцінювання проводиться протягом семестру за рейтинговою системою.

Мета курсу — оволодіння теоретичними основами біотехнології — сучасного напрямку науки, який вивчає застосування біологічних об'єктів та хіміко-біологічних процесів з метою вирішення глобальних або конкретних проблем біосфери та людства.

Завданням вивчення дисципліни є надання студентам теоретичних і практичних знань про закономірності конструювання біологічного об'єкту в ізолюваній культурі з використанням досягнень клітинної та генетичної інженерії, що дозволить контролювати конкретні практичні ситуації і таким чином формувати запрограмований біологічний матеріал сільськогосподарських культур.

Інтегральна компетентність — здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Фахові компетентності (цілі курсу):

- Здатність розуміти сутність сучасних проблем агрономії, науково-технічну політику в межах виробництва екологічно-безпечної продукції рослинництва.;

- готовність застосовувати кваліфіковані методологічні підходи до моделювання сортів, систем захисту рослин, прийомів і технологій виробництва продукції рослинництва.

Програмні результати навчання:

здатність оцінювати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково-обґрунтованих систем їхнього застосування.

Зміст дисципліни:

Модуль 1. Основи культури *in vitro*.

ЗМ 1. Вступ. Історія розвитку біотехнології. Методи, задачі та проблеми біотехнології

ЗМ 2. Регулятори росту рослин

Модуль 2. Клітинні технології.

ЗМ 3. Мікроклональне розмноження рослин

ЗМ 4. Біотехнологічні методи отримання оздоровленого рослинного матеріалу

ЗМ 5. Калюсна культура та морфогенез *in vitro*.

Модуль 3. Сучасні методи селекційно генетичних досліджень

ЗМ 6. Гаплоїдія *in vitro*. Культура незрілих зародків та мікроспор.

ЗМ 7. Клітинна селекція.

ЗМ 8. Культура ізольованих протопластів. Соматична гібридизація.

Модуль 4. Генетична інженерія та методи збереження генетичного матеріалу

ЗМ 8. Напрями розвитку та проблеми генетичної інженерії рослин

ЗМ 9. Кріозберігання і його значення для довготривалого збереження генофонду