

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



БІОТЕХНОЛОГІЯ В ЗАХИСТІ РОСЛИН

| | | | |
|------------------|------------------------------|---------------------------|--|
| спеціальність | 202 Захист і карантин рослин | обов'язковість дисципліни | вибіркова |
| освітня програма | Захист і карантин рослин | факультет | Біотехнологій |
| освітній рівень | перший (бакалаврський) | кафедра | Екології та біотехнологій в рослинництві |

ВИКЛАДАЧ

ГОЛОВАНЬ ЛАРИСА ВОЛОДИМИРІВНА



Вища освіта – Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", спеціальність 162 Біотехнології та біоінженерія
Науковий ступень – кандидат сільськогосподарських наук
Вчене звання - доцент
Досвід роботи – 15 років
Показники професійної активності з тематики курсу:
авторка більше 20 навчально-методичних розробок;
співавторка 15 навчальних посібників;
учасниця наукових і методичних конференцій.

| | | | | | |
|---------|---------------|------------------|--|-----------------------|-----------------------------|
| телефон | +380509827032 | електронна пошта | golovanlarisa14@gmail.com | дистанційна підтримка | Google Meet Moodle, ZOOM |
|---------|---------------|------------------|--|-----------------------|-----------------------------|

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

| | |
|-------------------------------|---|
| Мета | Метою вивчення навчальної дисципліни «Біотехнологія у захисті рослин» є формування у майбутніх фахівців належних практичних умінь і навичок застосування основних напрямів регенерації рослин, клітинних технологій і сучасних знань та перспектив розвитку сучасної біотехнології. |
| Формат | лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота |
| Обсяг і форми контролю | 3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий; контроль – залік. |
| Вимоги викладача | вчасне виконання завдань, активність, командна робота |

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

| | | | |
|--------------------|--|--------------------------------------|---|
| Компетенції | <p>СК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.</p> <p>СК 6. Здатність оцінювати фітосанітарні ризики (біологічні, екологічні, економічні) внаслідок занесення чи поширення регульованих шкідливих організмів.</p> <p>СК 7. Здатність здійснювати фітосанітарний моніторинг щодо виявлення, ідентифікації та визначення особливостей біології та екології шкідливих організмів в Україні та відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог.</p> | Програмні результати навчання | <p>ПР 4. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин</p> <p>ПР 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.</p> |
|--------------------|--|--------------------------------------|---|

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ПРЕДМЕТ, ЗАВДАННЯ І МЕТОДИ БІОТЕХНОЛОГІЇ РОСЛИН

| | | | | | |
|------------------|--|---|--|--------------------------|--|
| Лекція 1. | Регулятори росту рослин та їх використання в умовах in vitro | Практичне заняття 1 ПЗ 1-2 | Правила техніки безпеки при роботі в біотехнологічній лабораторії | Самостійна робота | Тема: Виділення ізолюваних зародків як метод отримання форм, стійких проти хвороб, шкідників. Опрацювати методику виділення ізолюваних зародків як методу отримання стійких міжвидових гібридів. Причини не проростання насіння від міжвидових схрещувань. Підготовка насіння до виділення зародків. Способи виділення зародків. Ознайомитись з індукцією кореневої системи при мікроклональному розмноженні винограду. Зміна складу живильного середовища Індуктори розвитку кореневої системи. |
| Лекція 2. | Методи культури ізолюваних клітин та тканин | | Опрацювати методи стерилізації при проведенні робіт з біотехнології | | |
| Лекція 3. | Культура калусної тканини та клітинних суспензій | ПЗ-3-4 | Стерилізація при проведенні робіт з культурою ізолюваних клітин і тканин Особливості застосування живильного середовища для культури in vitro | | |

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. КЛІТИННІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЕКОНОМІЧНО ВАЖЛИВИХ РЕЧОВИН ВТОРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

| | | | | | |
|------------------|--|---------------|---|--------------------------|--|
| Лекція 4 | Мікроклональне розмноження рослин | ПЗ 5-6 | Виділити меристеми картоплі і використання живильних середовищ для культивування її | Самостійна робота | Основні етапи розвитку біотехнології рослин. Довгостроково вирощувані (субкультивовані) культури . Причини та механізми геномної мінливості за де диференціювання та калюсоутворення. Динаміка параметрів росту та розмноження як показник адаптивних змін клітинних популяцій. Основні механізми регенерації. Подолання стерильності за віддаленої гібридизації. Одержання біологічно активних речовин. Підготовка презентацій: Отримання біогазу. Поширення ГМ рослин. |
| | | | Розмноження пробіркових рослин картоплі | | |
| Лекція 5 | Біотехнологічні методи одержання і оцінки безвірусних рослин | ПЗ-7-8 | Технології підвищення адаптивності матеріалу на етапі in vitro – in vivo | | |
| | | | Використання культури in vitro для оздоровлення і розмноження цінних генотипів цукрових буряків | | |
| Лекція 6. | Регенерація рослин в культурі клітин та тканин | ПЗ 9 | Ознайомитись з отриманням міні та мікробульб картоплі. | | |

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Капрельянц Л. В. Теоретичні основи біотехнології: навчальний посібник. Харків. 2020. 291 с.
2. Сатарова Т. М., Абраїмова О. Є., Вінніков А. І., Черенков. А. В. Біотехнологія рослин: навчальний посібник. Дніпропетровськ. Адверта, 2016. 136 с.
3. Патица В.П., Мельничук Т.М., Шерстобоев М.К. Біотехнологія ризосфери овочевих рослин. Монографія. Вінниця. Едельвейс, 2015. 264 с.
4. Герасименко В. Г., Герасименко М. О., Цвіліховський М. І. Біотехнологія: Підручник. Київ. Фірма «ІНКОС», 2006. 647 с.
5. Мельничук М. Д., Новак Т. В., Кунах В. А. Біотехнологія рослин. Київ. Поліграф Консалтінг, 2003. 519 с.

Методичне забезпечення

1. Практикум з біотехнології рослин / М.Д. Мельничук, Т.В. Новак, А.А. Ключащенко и др.-К: Видав, центр НАУ, 2005. - 136 с.
2. Мартиненко О.І. Методи молекулярної біотехнології: Лабораторний практикум / За наук. ред. чл.-кор. НАН України, проф. Д.М. Говоруна. К.:Академперіодика, 2010. 232 с.
3. Задерей Н. С. Біотехнологія рослин: Навчально-методичний посібник / Н. С. Задерей, Одеса: «Одеський національний університет імені І. І.Мечникова», 2015. 84 с

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | ОцінкаECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|------------|---|---|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90–100 | A | відмінно | зараховано |
| 82–89 | B | добре | |
| 74–81 | C | | |
| 64–73 | D | задовільно | |
| 60–63 | E | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістюповторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 1-34 | F | незадовільно з обов'язковимповторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.