



Лектор дисципліни
Контактна інформація лектора (e-mail)
Сторінка дисципліни в eLearn

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ **«Основи біотехнології рослин»**

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія»
Освітня програма «Біотехнології та біоінженерія»
Рік навчання 2021/2022, семестр 7
Форма навчання денна, заочна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання - українська

к.б.н., доцент Лобова О.В.

Lobova_o@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1124>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Біотехнологія пов'язана з усіма сільськогосподарськими і біологічними науками, а також з генетикою і селекцією рослин. Першочергового значення при цьому набувають питання поліпшення існуючих та створення нових високопродуктивних, стійких до біотичних та абіотичних факторів, сортів рослин, корисних штамів мікроорганізмів. Важливу роль у вирішенні цих питань відіграють біотехнологічні методи, які сприяють перетворенню сільського господарства у високоефективну, конкурентоспроможну, екологічно безпечну галузь.

Клонована ДНК успішно може використовуватись для ідентифікації вірусів і кваліфікованого вибраковування ураженого матеріалу. За допомогою культури рослинних тканин у порівняно короткий час і на обмеженому просторі можна мати багато популяцій, у тому числі мутанти, придатні для селекційної мети. Метод мікроклонального розмноження дає можливість отримувати генетично однорідний посадковий матеріал, вирощувати здорові рослини, вільні від вірусних інфекцій. Оволодіння теоретичною базою та практичними навичками роботи з культурою рослин *in vitro*, отримання трансгенних рослин та рослин, стійких до гербіцидів, хвороб і шкідників методами генетичної інженерії є необхідною умовою для формування висококваліфікованих спеціалістів - біотехнологів.

СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1. Клітинна і тканинна біотехнології в рослинництві				
Тема 1. Предмет та завдання біотехнології	2/2	<p><i>Знати</i> групи фітогормонів та їх фізіологічні функції, методику отримання мікроклонального розмноження; ізолювання протопластів та зародків, мутагенні чинники, види мутації.</p> <p><i>Вміти</i> приготувати вихідні розчини для приготування поживного середовища для різних за біологією рослин, фітогормони різної концентрації, визначити, отримати ізольовані протопласти, отримати ізольовані зародки.</p> <p><i>Використовувати</i> сучасні лабораторні прилади для проведення лабораторних досліджень.</p>	<p><i>Підготовка до лекції</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією в eLearn).</p> <p><i>Виконання та задача лабораторної роботи</i> (в методичних рекомендаціях – в продовж лабораторного заняття, та самостійно - в eLearn).</p> <p><i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання в eLearn).</p> <p><i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи</i> (описова частина –</p>	<p><i>Виконання та задача лабораторних робіт</i> – зараховано.</p> <p><i>Модуль:</i></p> <p>описова частина 100;</p> <p>тестова частина 30*0,1;</p> <p><i>Самостійна робота</i> – згідно з журналом оцінювання в eLearn.</p>
Тема 2. Фітогормони і синтетичні регулятори росту рослин в біотехнології і рослинництві	2/2			
Тема 3. Мікроклональне розмноження та оздоровлення рослин	2/2			
Тема 4. Культивування зародків. Запліднення in vitro	4/2			

Тема 5. Індукований мутагенез і клітинна селекція	4/1		на аудиторних заняттях, тестова- в в eLearn)	
Тема 6. Культура ізольованих протопластів та соматична гібридизація рослин	4/2			
Всього за 1 семестр				70
Модуль 2. Практичні основи біотехнології рослин				
Тема 1. Генетична інженерія	4/2	<i>Знати</i> основні принципові підходи генетичної інженерії, генетичну варіабельність клітин та соматоклональну мінливість, принципи отримання біологічних речовин та методи кріозбереження.	<i>Підготовка до лекцій</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією в eLearn).	<i>Виконання та здача лабораторних робіт</i> – зараховано.
Тема 2. Кріозбереження живого рослинного матеріалу	4/1			<i>Модуль:</i>
Тема 3. Одержання біологічно активних речовин	2/1	<i>Вміти</i> застосовувати в конкретних умовах виробництва найбільш досконалі та екологічно безпечні технології отримання та вирощування сільськогосподарських рослин, отримувати безвірусний посадковий матеріал, провести біохімічні дослідження рослин-регенерантів та соматичних гібридів і цибридів.	<i>Виконання та здача лабораторної роботи</i> (в методичних рекомендаціях – в продовж лабораторного заняття, та самостійно - в eLearn).	описова частина 100; тестова частина 30*0,1;
Тема 4. Проблеми екологічної безпеки	2/1		<i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання в eLearn).	<i>Самостійна робота</i> – згідно з журналом оцінювання в eLearn.
			<i>Підготовка та написання модульної контрольної</i>	

		<i>Використовувати сучасні лабораторні прилади для проведення лабораторних досліджень.</i>	<i>роботи (описова частина – на аудиторних заняттях, тестова- в в eLearn)</i>	
Залік				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перекладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано