



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «БІОТЕХНОЛОГІЯ РОСЛИН»

Ступінь вищої освіти - Магістр
Спеціальність 101 екологія
Освітня програма «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Рік навчання 2022/2023, семестр 3
Форма навчання денна, заочна
Кількість кредитів ЄКТС 1,5
Мова викладання: Українська

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

д. с.-г. н., професор Кляченко О. Л.

Klyachenko@ukr.net

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2914>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Анотація

Сучасні біотехнології та біобезпека – напрямок сучасної науки, основним завданням якого є використання живих організмів і біологічних процесів у виробництві. Біотехнологія рослин використовує досягнення молекулярної біології, методи генетичної інженерії, культури тканин, клітин і протопластів, спрямовані на створення високопродуктивних сортів рослин. Сфера використання біотехнологічних процесів постійно розширюється, особливо у сільському господарстві, в охороні здоров'я (сюди можна віднести медицину, фармакологію, охорону навколишнього середовища), харчовій промисловості (харчові та кормові добавки). Клонована ДНК успішно може використовуватись для ідентифікації вірусів і кваліфікованого вибраковування ураженого матеріалу. За допомогою культури рослинної тканини у порівняно короткий час і на обмеженому просторі можна мати багато популяцій, у тому числі мутанти, придатні для селекційної мети. У тканинній культурі можуть бути ідентифіковані лінії з підвищеною інтенсивністю фотосинтезу і вищою продуктивністю.

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень

Галузь знань	10 природничі науки
Напрямок підготовки	
Спеціальність	101 екологія
Освітній ступінь	Магістр

Характеристика навчальної дисципліни

Вид	Вибіркова
Загальна кількість годин	51
Кількість кредитів ECTS	1,5
Кількість змістових модулів	1

Форма контролю	Іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	1
Семестр	3	2
Лекційні заняття	10 год.	
Практичні, семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	10 год.	
Самостійна робота	24 год.	
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	2 год.	

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
2 семестр				
Модуль 1. Клітинна біологія.				
Тема 1. Сучасні біотехнології	2/2	Знати: основні методи біотехнології, організацію і техніку культивування клітин в умовах <i>in vitro</i> , структуру біотехнологічної лабораторії, обладнання. Вміти: приготувати живильні середовища і ввести експлантати в культуру <i>in vitro</i>	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	лабораторна робота – 50 самостійна робота – 20 модульний контроль - 30
Тема 2. Клітинні технології для отримання речовин вторинного синтезу	2/2	Знати: культивування калюсних та суспензійних культур з метою одержання речовин вторинного синтезу Фактори, які впливають на їх синтез та накопичення. Вміти: розробити схему клітинних	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	лабораторна робота – 50 самостійна робота – 20 модульний контроль - 30

		технологій		
Тема 3. Клітинна селекція рослин	2/2	Знати: генетичну варіабельність клітин, що культивуються in vitro, умови її виникнення. Сомаклональну мінливість та мутагенез. Вміти: отримувати клітинні лінії та рослини-регенеранти стійкі до стресових чинників довкілля; визначати активність пероксидази, каталази, поліфенолоксидази Застосовувати: в нетрадиційній селекції рослин	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	лабораторна робота – 50 самостійна робота – 20 модульний контроль - 30
Тема 4. Трансгенні рослини та методи їх отримання	2/2	Знати: методи отримання трансгенних рослин. Вміти: провести ПЛР дослідження рослинного матеріалу	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	лабораторна робота – 50 самостійна робота – 20 модульний контроль – 30
Тема 5. Біобезпека і державний контроль	2/2	Знати: харчові, екологічні та агротехнічні ризики. Застосовувати: міжнародну та українську законодавчу базу з біобезпеки.	лабораторна робота – 50 самостійна робота – 20 модульний контроль - 30	лабораторна робота – 50 самостійна робота – 20 модульний контроль - 30
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання 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

Політика щодо відвідування:	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 СТУДЕНТІВ

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