



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

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ **«Сільськогосподарська біотехнологія»**

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія»
Освітня програма «Біотехнології та біоінженерія»
Рік навчання 2023/2024, 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=1963>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Біотехнологія – один із пріоритетних напрямів розвитку сучасної біологічної науки, головним завданням якого є використання біологічних процесів, систем і організмів у різних галузях, таких, як клітинна та генетична інженерія рослин, тварин і людини, використання іммобілізованих ферментів, виробництво антибіотиків, біогазу тощо. Зокрема в сільському господарстві біотехнологія – це сукупність технічних прийомів для генетичної модифікації культурних рослин, вирішення специфічних завдань селекції, створення та розмноження рослинних організмів і одержання з них різноманітних корисних речовин.

В курсі «Сільськогосподарська біотехнологія» студент вивчає основні біологічні об'єкти та методи, що використовуються в сільському господарстві для виробництва продовольства та сировини; технологію культури клітин і тканин в умовах *in vitro*, можливості використання мікроклонального розмноження для збереження генофонду цінних сільськогосподарських культур, отримання безвірусного садивного матеріалу, масове розмноження в промислових умовах рослин; методи клітинної інженерії та біотехнології гібридизації соматичних клітин, перенесення генів у соматичних клітинах, трансформація статевих ембріональних клітин чужорідними генами; сучасний стан, проблеми та перспективи створення та використання трансгенних рослин; проблеми біотехнології клонування генів, ДНК-технології, що використовуються для контролю за якістю сільськогосподарської сировини і продуктів харчування, діагностики інфекційних хвороб, виявлення генетичних захворювань на ранніх стадіях розвитку онтогенезу, дослідження геному на виявлення продуктивних якостей і використання у селекції; біотехнологію виробництва ферментів, білків та біологічно активних речовин; методологію системного підходу до дослідження та оптимізації хіміко-технологічних систем галузі, складові частини та зміст систем автоматизованого проектування підприємств.

СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1. Технології біотехнологічних виробництв				
Тема 1. Клітинні і генетичні біотехнології в рослинництві і тваринництві	1/5	<i>Знати</i> техніку та організацію біотехнологічної лабораторії та методики введення та отримання асептичних рослин, отримання калюсу та подальше його використання та субкультивування, фітогормони та їх класифікацію та їх фізіологічні властивості, класифікацію біологічних препаратів та мікроорганізм для їх створення.	<i>Підготовка до лекції</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією в eLearn).	<i>Виконання та задача лабораторних робіт</i> – зараховано.
Тема 2. Фітогормони і синтетичні регулятори росту рослин в біотехнології і рослинництві	3/5		<i>Виконання та задача лабораторної роботи</i> (в методичних рекомендаціях – в продовж лабораторного заняття, та самостійно - в eLearn).	<i>Модуль:</i> описова частина 100; тестова частина 30*0,1;
Тема 3. Біотехнологія препаратів для сільського господарства	3/5	<i>Вміти</i> приготувати вихідні розчини для приготування поживного середовища для різних за біологією рослин, фітогормони різної концентрації, визначити фітотоксичність біологічних препаратів. <i>Використовувати</i> сучасні лабораторні прилади для проведення лабораторних досліджень.	<i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи</i> (описова частина – на аудиторних заняттях, тестова- в в eLearn)	<i>Самостійна робота</i> – згідно з журналом оцінювання в eLearn.

Всього за 1 семестр			70
Модуль 2. Біотехнологія трансформації сировини у корисну продукцію			
Тема 1. Біотехнологія виробництва білка	3/5	<p><i>Знати</i> сучасний стан, проблеми та перспективи створення та використання трансгенних рослин, біотехнологію виробництва ферментів, білків та біологічно активних речовин.</p> <p><i>Вміти</i> впроваджувати біотехнологічні методи підвищення ефективності використання сільськогосподарських ресурсів, покращення якості продукції рослинництва, підвищення стійкості виробництва до екологічних факторів.</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 – на аудиторних заняттях, тестова- в в eLearn)</p>
Тема 2. Біотехнологія одержання ферментів	3/5		
Тема 3. Біотехнологія застосування продукції трансформації органічних відходів	2/5		
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
<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