



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ДІАГНОСТИКА ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ГМО. ДНК-ПАСПОРТИЗАЦІЯ»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність – 162 Біотехнології та біоінженерія

Освітня програма «Екологічна біотехнологія та біоенергетика»

Рік навчання – 5 семестр - 1

Форма навчання денна, заочна

Кількість кредитів ЄКТС – 2

Мова викладання - українська

Лектор курсу

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

Лісовий М.М., професор кафедри молекулярної біології, мікробіології та біобезпеки, доктор сільськогосподарських наук, професор

+38 067-949-08-17

Lisova106@ukr.net

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=201>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

ДІАГНОСТИКА ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ГМО. ДНК-ПАСПОРТИЗАЦІЯ

Метою вивчення «Діагностики та ідентифікації ГМО. ДНК паспортизації» є засвоєння теоретичних основ та формування відповідних практичних навичок при дослідженні біологічних об'єктів з урахуванням класичних та сучасних наукових підходів, що гармонійно поєднують сприйняття і розуміння для студентів університетів біотехнологічного та екологічного спрямування. Спеціальна частина дисципліни дає можливість оволодіти основними методами у роботі з генетичним матеріалом, що необхідно для підготовки висококваліфікованих фахівців галузевих підрозділів.

Основними завданнями вивчення даної дисципліни є правила роботи в молекулярно біологічній лабораторії, знання основних методів практичної діагностики та ідентифікації генетично-модифікованих організмів у продуктах споживання та відпрацювання методики та системи ДНК паспортизації цінних сільськогосподарських рослин за допомогою сучасних біотехнологічних та молекулярно-біологічних методів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лаборат орні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
5 курс 1 семестр				
Змістовний модуль 1.				
Тема 1. Генетично модифіковані організми та методи їх отримання.	1/2	<i>Знати:</i> генетично модифіковані організми та методи їх отримання; сфери застосування ГМО та потенційні ризики, пов'язані з їх використанням; методи ідентифікації ГМО; використання ДНК паспортизації в системі насінництва та селекції генотипи цінних сільськогосподарських рослин; молекулярні маркери, їх типи і застосування; біоінформативні системи в ДНК паспортизації. <i>Вміти</i> проводити відбір зразків для ГМО ідентифікації та ДНК паспортизації; проводити комплексну підготовку проб для аналізу на вміст генетично модифікованих домішок; виділяти ДНК із різних органів рослин; виділяти ДНК із різних продуктів споживання; проводити якісний аналіз на вміст ГМО; проводити кількісне визначення ГМО; проводити інтерпретацію результатів кількісного та якісного аналізу на ГМО; проводити утилізацію відходів аналізу; проводити рестрикційний аналіз; проводити RAPD-ПЛР; проводити Inter-SINE- ПЛР; проводити ISSR- ПЛР; проводити AFLP; проводити монолокусний аналіз мікросателітів. <i>Використовувати</i> сучасні лабораторні прилади для проведення лабораторних досліджень біотехнологічних процесів одержання біологічної сировини та розрахунку .	<i>Підготовка до лекції</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією в eLearn). <i>Виконання та здача лабораторної роботи</i> (в методичних рекомендаціях – в продовж лабораторного заняття, та самостійно - в eLearn). <i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання в eLearn). <i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи</i> (описова частина – на аудиторних заняттях, тестова- в eLearn)	<i>Виконання та здача лабораторних робіт</i> – зараховано. <i>Модуль:</i> описова частина 100; тестова частина 30*0,1; <i>Самостійна робота</i> – згідно з журналом оцінювання в eLearn.
Тема 2 Сфери застосування ГМО та потенційні ризики, пов'язані з їх використанням.	1/2			
Тема 3. Проблема ідентифікації та паспортизації.	1/2			
Тема 4 . Методи ідентифікації ГМО.	1/4			
Змістовний модуль 2.				

Тема 1 Проблема ідентифікації та паспортизації.	1/2	<i>Знати:</i> генетично модифіковані організми та методи їх отримання; сфери застосування ГМО та потенційні ризики, пов'язані з їх використанням; методи ідентифікації ГМО; використання ДНК паспортизації в системі насінництва та селекції генотипи цінних сільськогосподарських рослин; молекулярні маркери, їх типи і застосування; біоінформативні системи в ДНК паспортизації. <i>Вміти</i> проводити відбір зразків для ГМО ідентифікації та ДНК паспортизації; проводити комплексну підготовку проб для аналізу на вміст генетично модифікованих домішок; виділяти ДНК із різних органів рослин; виділяти ДНК із різних продуктів споживання; проводити якісний аналіз на вміст ГМО; проводити кількісне визначення ГМО; проводити інтерпретацію результатів кількісного та якісного аналізу на ГМО; проводити утилізацію відходів аналізу; проводити рестрикційний аналіз; проводити RAPD-ПЛР; проводити Inter-SINE- ПЛР; проводити ISSR- ПЛР; проводити AFLP; проводити монолокусний аналіз мікросателітів. <i>Використовувати</i> сучасні лабораторні прилади для проведення лабораторних досліджень біотехнологічних процесів одержання біологічної сировини та розрахунку .	<i>Підготовка до лекцій</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією в eLearn). <i>Виконання та здача лабораторної роботи</i> (в методичних рекомендаціях – в продовж лабораторного заняття, та самостійно - в eLearn). <i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання в eLearn). <i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи</i> (описова частина – на аудиторних заняттях, тестова - в eLearn)	<i>Виконання та здача лабораторних робіт</i> – зараховано. <i>Модуль:</i> описова частина 100; тестова частина 30*0,1; <i>Самостійна робота</i> – згідно з журналом оцінювання в eLearn.
Тема 2. Поняття генома. Систематика і генна номенклатура.	1/2			
Тема 3. Молекулярні маркери, їх типи і застосування.	1/2			
Тема 4 . Картування генів. Типи генних карт і методи картування.	2/2			
Тема 5. Біоінформативні системи в ДНК паспортизації.	1/2			
Тема 3. Біовиробництво сільськогосподарської продукції.	2/			
Тема 4. Біоконверсні сільськогосподарські комплекси біовиробництва.	2/			
Можливість отримання додаткових балів:	Додаткові бали можна отримати за підготовку доповіді та участь в студентській конференції			до 10 балів
Всього за семестр	100*0,7 (максимум 70 балів)			
Залік	30 балів			
Всього разом	100 балів			

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Лабораторні, самостійні та модульні роботи необхідно здавати у заплановані терміни до закінчення вивчення поточного модуля. Порушення термінів здачі без поважної причини надає право викладачу знизити оцінку. Перескладання модульної контрольної роботи відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення наступного модуля.
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування, використання мобільних пристроїв та додаткової літератури під час написання модульних контрольних робіт, заліку та екзамену категорично заборонено.
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування лекційних та лабораторних занять є обов'язковим для всіх студентів групи. Запізнення на заняття не допускаються. На лабораторних заняттях обов'язковою вимогою є наявність лабораторного халата. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись згідно з індивідуальним навчальним планом, затвердженим у визначеному порядку. Пропущені лекції, після їх опрацювання здобувачем вищої освіти, відпрацьовуються у вигляді співбесіди з викладачем. Пропущені лабораторні заняття відпрацьовуються студентами в лабораторії кафедри, інформація про відпрацювання вноситься до кафедрального журналу відпрацювання пропущених занять.

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	не зараховано