



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Фітоїмунологія»

Ступінь вищої освіти – Доктор філософії
Спеціальність – 091 Біологія

Освітня програма «Фітопатологія»
Рік навчання – 2, семестр- 3 (*денна, заочна*)
Форма навчання денна, заочна
Кількість кредитів ЄКТС – 6
Мова викладання - українська

Лектор курсу

Глимязний В.А., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна

**Контактна інформація
лектора (e-mail)**

glim2008@ukr.net

Сторінка курсу в eLearn

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Предметом дисципліни «Фітоїмунологія» є питання, присвячені способам підвищення стійкості рослин проти патогенів, створенню стійких сортів на основі сучасних теорій фітоїмунітету.

Метою вивчення дисципліни є ознайомлення пошукачів з теоретичними та практичними аспектами взаємодії рослин і фітопатогенів, типами захисних реакцій рослин, способами підвищення стійкості рослин проти патогенів, методами створення стійких сортів, сучасними теоріями імунітету; формування у здобувачів уявлення про еволюцію паразитизму у фітопатогенів; розуміння різних гіпотез про природу фітоїмунітету, захисних реакцій рослин, їх здатності протистояти хворобам; сприяння розвитку аналітичного та екологічного мислення з питань збереження біорізноманіття, охорони фітоценозів, раціонального використання рослинних ресурсів, біотехнологій та інтродукції рослин.

Опанування цієї дисципліни дає майбутнім спеціалістам можливість самостійно розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у фітопатології та селекції рослин на стійкість до хвороб, планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з використанням сучасного інструментарію.

Основними компетентностями, якими повинен володіти здобувач під вивчення дисципліни є:

- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність працювати в міжнародному контексті;
- здатність розробляти та управляти проектами;

- здатність мотивувати людей та рухатися вперед;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- здатність працювати автономно.

- **Спеціальні (фахові,предметні) компетентності (СК)**

- СК01. Здатність планувати і здійснювати комплексні оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у біології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у наукових виданнях з біології та суміжних галузей.
- СК05. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми дослідницького характеру в галузі біології, оцінювати та забезпечувати якість досліджень, які проводять.
- СК07. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.
- СК 09 Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі дослідження біопроектів у живих організмах.

- **Програмні результати навчання (ПРН)**

- ПРН01. Мати концептуальні та методологічні знання з біології і на межіпредметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.
- ПРН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у біології та дотичних міждисциплінарних напрямках.
- ПРН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з біології та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасного інструментарію, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті всього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

4

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
2 рік навчання 3 семестр				
Тема 1. Фітоімунологія як складова загальної імунології.	4/4	знати: - основні поняття та терміни, що стосуються імунітету рослин, - еволюцію паразитизму у фітопатогенів та її	<i>Підготовка до лекцій (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією та</i>	<i>Виконання та здача лабораторних і самостійних робіт, а також</i>

Тема 2. Генетичні механізми патогенезу.	4/0	зв'язок з імунітетом рослиндо захворювань; - природу фітоімунітету, захисних реакцій рослин, їх здатності протистояти хворобам; - біохімію та молекулярні механізми взаємовідношень рослин з патогенами;	дodatками до неї та наведеними джерелами літератури в eLearn). <i>Виконання та здача лабораторної роботи</i> (в методичних рекомендаціях – впродовж практичного заняття та самостійно – в eLearn). <i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання в eLearn). <i>Підготовка та написання контрольної роботи</i> (описова частина у формі письмової/усної відповіді – на аудиторних заняттях та/або тестова - в eLearn)	<i>контролю у вигляді тестів/ ессе / презентації</i> (в eLearn) та <i>усного/письмового опитування</i> – згідно з журналом оцінювання в eLearn.
Тема 3. Молекулярні механізми патогенезу.	4/4	- особливості фізіології хворих рослин, - основні принципи побудови екологічно адаптованих інтегрованих систем захисту рослин від хвороб. в м і т и: - проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі біології, фітопатології та фітоімунітету;		
Тема 4. Фактори активного і пасивного імунітету у рослин.	10/16	- проводити оригінальні дослідження та створювати нові знання, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях;		
Тема 5. Сучасні тенденції створення стійких сортів.	8/6	- проводити дослідження взаємодії рослини-хазяїна з фітопатогеном на молекулярному, клітинному, популяційно-видовому та ценотичному рівнях - користуватися методами визначення стійкості сорту та патогенності/ вірулентності збудника хвороби; - використовувати відомості про механізми взаємовідношень рослин з фітопатогенами для підвищення стійкості рослин до хвороб; - аналітично мислити з питань збереження біорізноманіття, раціонального використання рослинних ресурсів, біотехнології та інтродукції рослин; - брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію на конференціях, семінарах та форумах.		
		Додаткові бали можна отримати за підготовку доповіді та/або участь у конференції		до 10 балів
Всього за семестр				100*0,7 (максимум 70 балів)
Екзамен				30 балів
Всього разом				100 балів

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Практичні/лабораторні, самостійні роботи та/або контрольне опитування необхідно здавати у заплановані терміни до закінчення вивчення поточних тем. Порушення термінів здачі без поважної причини надає право викладачу знизити оцінку. Перескладання відповідного виду контролю знань відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення курсу
--	---

	дисципліни.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування, використання мобільних пристроїв та додаткової літератури під час виконання відповідного виду контролю знань та екзамену категорично заборонено.
Політика щодо відвідування:	Відвідування лекційних та практичних/лабораторних занять є обов'язковим для всіх здобувачів. Запізнення на заняття не допускаються. 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 доктора філософії, відпрацьовуються у вигляді співбесіди з викладачем.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ

Рейтинг здобувача доктора філософії, бали	Оцінка національна за результати складання екзамену
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Імунітет рослин –теорія втілена у практику / [М.П. Лісовий, Г.М. Лісова, Г.М. Лісова, О.Г. Афанасьева та ін.] //Захист і карантин рослин. 2014. Вип. 60. С. 197-210.
2. Імунітет рослин: Підручник / [М.Д. Євтушенко, М.П. Лісовий, В.К. Пантелеев, О.М. Слюсаренко]; за ред. М.П. Лісового. К.: Колобіг, 2004. 304 с.
3. Кириченко В. В., Петренкова В. П., Черняєва І. М. та інші. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів : навч. посібник. Х. : Ін.-т. рослинництва ім. В. Я. Юр'єва, 2012. 320 с.
4. Пінчук Н.В., Вергелес П.М., Коваленко Т.М., Окрушко С.Є. М 25 Загальна фітопатологія: Навч. посіб. / За ред. Н.В. Пінчук: - Вінниця, 2018. – 272 с.
5. Рожкова Т.О., Татарінова В. І., Бурдуланюк А.О. Імунітет рослин. Навчальний посібник. Суми, 2018. 76 с.
6. Agrios G. Plant pathology. 5-th ed. ELSEVIER Academic Press. - 2005. – 948p.
7. Bioinformatics and data analysis in microbiology / ed. O.Bishop. Caister Academic Press. – 2014. – 248p.

Інформаційні ресурси

1. Журнал: Карантин і захист рослин
режим доступу: <http://kr.ipp.gov.ua/index.php/journal>
2. Журнал: European Journal of Plant Pathology

- режим доступу: <https://www.springer.com/journal/10658>
3. Журнал: Biological Invasions
режим доступу: <https://www.springer.com/journal/10530>
4. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
режим доступу: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/>