

Білоцерківський національний аграрний університет
Агробіотехнологічний факультет
Кафедра садово-паркового господарства

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІТОІМУНОЛОГІЯ ТА БІОЗАХИСТ» Галузь знань: Н Сільське, лісове, рибне господарство, ветеринарна медицина Спеціальність: НЗ Садово-паркове господарство Освітня програма - «Садово-паркове господарство»
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Компонент освітньої програми:	вибірковий
Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин	4 кредитів /120 годин
Семестр	2
Форма контролю	Залік
Мова викладання	українська
Профайл викладача 	Фіялко Алла Борисівна Посада: доцент кафедри садово-паркового господарства Науковий ступінь: доктор с.-г. наук Робоче місце: навчальний корпус №4 (пл. Соборна, 8/1), ауд. 116 а (кафедра садово-паркового господарства) E-mail: allafialko76@ukr.net Orcid.org https://orcid.org/0000-0002-1753-7782 Зв'язок з викладачем: +380969441172
Опис дисципліни	Дисципліна «Фітоімунологія та біозахист» має теоретично-практичний характер спрямований на отримання студентами знань особливостей і закономірностей взаємодії рослин і фітопатогенів, типами хвороб та збудників, типами захисних реакцій рослин, способами підвищення стійкості рослин проти патогенів, методами створення стійких сортів, сучасними теоріями імунітету.
Передумови для вивчення	Навчальна дисципліна «Фітоімунологія та біозахист» базується на знаннях таких дисциплін, як «Лісопатологічна експертиза та захист насаджень СПО», «Екотехнології у садово-парковому господарстві».
Мета вивчення дисципліни	Метою навчальної дисципліни є ознайомлення 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 фітоімунітету, 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.
Формат дисципліни	Для денної форми навчання — формат face-to-face із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальний графік, дуальна, дистанційна форми навчання та ін.) — змішане навчання з використанням навчальної платформи Moodle, сервісів ZOOM, Google Meet, мобільних додатків.
Очікувані результати навчання	Загальні компетентності ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу; ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності 1. Здатність розробляти технології вирощування декоративних рослин в закритому та відкритому ґрунті 4. Здатність до управління об'єктами садово-паркового господарства, їх функціонального використання, охорони, захисту та організації робіт з урбомоніторингу і інвентаризації об'єктів садово-паркового господарства, об'єктів культурної спадщини. Результати навчання 2. Організовувати та здійснювати роботи з урбомоніторингу і інвентаризації на об'єктах садово-паркового господарства, природних і культурних ландшафтів та складання кадастру зелених насаджень; 3. Пропонувати та впроваджувати у виробництво сучасні технології вирощування садивного матеріалу: декоративних дерев, кущів, квіткових культур, газонних трав;
Структура курсу	Модуль 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ІМУНІТЕТУ РОСЛИН ДО ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ 1.1. Імунітет рослин до шкідливих організмів і його роль у сучасному інтенсивному землеробстві. Типи стійкості рослин до фітопатогенних грибів, бактерій, вірусів, фітоплазм, квіткових паразитів 1.2. Спеціалізація фітопатогенних організмів і їхня роль у взаємовідносинах рослина-живитель-патоген. Причини втрати сортами стійкості до хвороб Модуль 2. ГЕНЕТИКА ІМУНІТЕТУ РОСЛИН ЩОДО ХВОРОБ І ШКІДНИКІВ 2.1. Генетика взаємовідносин рослини-живителя і патогена. Теорія спорідненої еволюції рослин-живителів і їхніх патогенів та її роль в селекції на імунітет. Вплив діяльності людей на характер взаємовідносин у системах рослина - живитель-патоген 2.2. Еволюція патогенів і виникнення захисних реакцій у рослин. Генетичне регулювання стійкості рослин до хвороб. Гіпотеза Флора «ген проти гена», гіпотеза регуляції білкового синтезу Жакоба і Моно. Сигнальні системи в рослин. Сучасне уявлення про молекулярно-генетичні основи імунітету рослин до хвороб 2.3. Науково-методичні основи селекції рослин на імунітет. Гібридизація в селекції на імунітет. Беккриси: переваги, недоліки. Програми створення сортів, що довго зберігають стійкість до хвороб Мутагенез у селекції на імунітет. Методи виділення і аналізу мутантів у різних типів рослин.

	Модуль 3. БІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТА БІОЗАХИСТ 3.1. Система біологічної безпеки в Україні: предмет, поняття, принципи, напрямки, формування та функціонування 3.2. Сучасна біотехнологія та питання біобезпеки з дотриманням вимог щодо збереження навколишнього середовища. 3.3. Механізми природної регуляції чисельності шкідливих організмів - як основа біологічного методу захисту рослин. 3.4. Використання продуктів життєдіяльності біологічному захисті.
Методи навчання	Методи навчання ґрунтуються на принципах студентоцентризму та індивідуально-особистісного підходу; реалізуються через навчання на основі досліджень, посилення творчої спрямованості у формі комбінації лекцій, практичних занять, самостійної роботи. Під час лекційного курсу застосовуються репродуктивний та пояснювально-ілюстративний методи: слайдові презентації, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань. На практичних заняттях використовується аналітичний, дослідницький методи навчання, проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних та розрахункових завдань; конференцій; застосовуються такі методи, як мозковий штурм, ділові та рольові ігри, екскурсії, заняття на виробництві.
Технічне та програмне забезпечення (за потреби)	Умови для його використання: акаунт на освітній платформі Moodle, доступ до мережі Інтернет, каналу YouTube, поштова скринька (бажано – у середовищі Google), доступ до інтерактивних онлайн-застосунків (Zoom, Viber, Skype, Mentimeter, Jamboard Google тощо), комп'ютерні програми: ARCHICAD, AUTOCAD, REALTIME..
Політика	Середовище в аудиторії — дружнє, творче, відкрите до конструктивної критики. Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що графічні роботи здобувачів будуть їх оригінальними рішеннями. В разі використання прототипу роботи іншого автора, з посиланням на авторство, співавторство. Порушення принципів академічної доброчесності — підстава для негативного оцінювання роботи студента. Політика щодо відвідування занять: очікується, що здобувачі відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Здобувачі мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі. Відпрацювання пропущених занять — відповідно до графіку консультацій викладача. Політика щодо дедлайнів і перескладання: виконання завдань, передбачених програмою, — з дотриманням дедлайнів. Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність. Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle). Методи і критерії оцінювання — поточний контроль, модульний контроль, представлення індивідуальних або групових проєктів, написання есе, участь у дискусіях (70 %), підсумковий контроль (30 %).

**Рекомендовані
джерела інформації**

Основна:

1. Імунітет рослин –теорія втілена у практику / [М.П. Лісовий, Г.М. Лісова, Г.М. Лісова, О.Г. Афанасьєва та ін.] //Захист і карантинрослин. 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. 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.
4. Рожкова Т.О., Татарінова В. І., Бурдуланюк А.О. Імунітет рослин. Навчальний посібник. Суми, 2018. 76 с.
5. Ковальова, О. М., Лісний В.М, Амбросова Т. М., Смирнова В. І. Основи біоетики та біобезпеки. К. : ВСВ Медицина, 2016, 392 с.
6. Організація роботи та забезпечення санітарно-протиепідемічного режиму в лабораторно-діагностичних установах різного профілю: навч. посібник / В. В. Зленко, Н. Є. Пірятінська, М. І. Литвиненко та ін.; за ред. О. І. Залюбовської. – Харків: ХНМУ, 2015, 56 с.
7. Основи біоетики та біобезпеки: підручник / О. М. Ковальова, В.М. Лісний, Т. М. Амбросова, В. І. Смирнова. – К. : ВСВ «Медицина», 2016, 392 с.
8. Фітопатологія: навч. посіб. до виконання практичних занять та самостійної роботи для здобувачів вищої освіти / уклад. А.Б. Марченко. Біла Церква, 2024. 230 с.
9. Діагностика хвороб декоративних рослин різної етіології: довідник для працівників садово-паркової індустрії / уклад: А.Б. Марченко. Біла Церква, 2024. 92 с.
10. Інфекційні хвороби деревних порід. Посібник для студентів вищих навчальних закладів агрономічного факультету за напрямом підготовки лісове та садово-паркове господарства / А.Б. Марченко. – Біла Церква, 2014. 160 с.
11. Фітопатологія: мет. вказівки до виконання практичних занять для здобувачів вищої освіти агробіотехнологічного факультету/уклад. А.Б. Марченко. Біла Церква, 2023. 50 с.
12. Фітопатологія: мет. вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів вищої освіти агробіотехнологічного факультету денної та заочної форми навчання / уклад. А.Б. Марченко, Біла Церква, 2023. 50 с.
13. Лісова ентомологія. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи та лабораторно-практичних занять студентів агробіотехнологічного факультету освітньокваліфікаційного рівня бакалавр, пряму підготовки «Лісове і садово-паркове господарство» за кредитно-модульною системою навчання / А.Б. Марченко. – Біла Церква, 2014. 150 с.

Інтернет ресурси:

14. Журнал: Карантин і захист рослин режим доступу: <http://kr.ipp.gov.ua/index.php/journal>
15. Журнал: European Journal of Plant Pathology режим доступу: <https://www.springer.com/journal/10658>
16. Журнал: Biological Invasions режим доступу: <https://www.springer.com/journal/10530>
17. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського режим доступу: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/>
18. Комісаренко С.В. «Прогрес у сучасній біології і проблеми біобезпеки в Україні» Режим доступу: <http://5fan.ru/wievjob/php?id=23442>.
19. Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 05.06.1992 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу :

	http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/995_030. 20. Організація Об'єднаних Націй. Картахенський протокол про біобезпеку до Конвенції про біологічне різноманіття від 29.01.2000 р. Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/995_935 21. Про приєднання України до Картахенського протоколу про біобезпеку до Конвенції про біологічне різноманіття: Закон України від 12.09.2002 р. № 152-IV. Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/152-15. 22. Картахенський протокол про біобезпеку до Конвенції про біологічне різноманіття від 29.01.2000 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/995_935.
--	---