



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Діагностика хвороб рослин»

Ступінь вищої освіти – **Магістр**
Спеціальність **202 Захист і карантин рослин**
Освітня програма «**Захист рослин**»
Рік навчання **2, семестр 3**
Форма навчання денна, заочна
Кількість кредитів ЄКТС **4,0**
Мова викладання українська

Лектор дисципліни	Піковський Мирослав Йосипович, доктор с.-г. наук, доцент, професор кафедри
Контактна інформація лектора (e-mail)	pikovskiyi@nubip.edu.ua
Сторінка дисципліни в eLearn	

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни розкрити теоретичні основи, правильний методичний підхід до діагностики хвороб і отримати практичні навички визначення патологій рослин. Завданням вивчення дисципліни «Діагностика хвороб рослин» є набуття знань і умінь щодо встановлення типів хвороб рослин за їх симптомами, оволодіти рядом специфічних методів (візуального, біологічного, мікроскопічного та ін.) діагностики хвороб рослин мікозної етіології. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: симптоматику хвороб, методи діагностики хвороб рослин і морфологічні особливості патогенів; вміти: самостійно встановити симптоми хворої рослин, провести її обстеження в лабораторних умовах, ізолювати патогена в чисту культуру, визначити його морфологічні і культуральні ознаки, провести остаточну ідентифікацію та діагностувати захворювання.

Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері захисту і карантину рослин при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог

загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК01. Здатність збирати та аналізувати релевантні дані, включно з аерозондуванням і моніторингом, та аналізувати релевантні компетентності дані, у тому числі за допомогою сучасних методів аналізу даних і спеціалізованого програмного забезпечення.

СК06. Здатність розробляти комплексні заходи із захисту і карантину рослин для підприємств, установ, організацій усіх форм власності згідно з законодавством ЄС з питань карантину і захисту рослин.

Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

PH05. Обирати, розробляти і застосовувати з урахуванням новітніх досягнень науки і виробництва ефективні методи захисту рослин від шкідливих організмів з використанням інформації щодо фітосанітарного стану, прогнозів, екологічної ситуації і економічної доцільності.

PH07. Розробляти сезонні, короткострокові, довгострокові прогнози на підставі даних, особливостей біологічного розвитку, розмноження і поширення шкідливих організмів.

PH08. Планувати та управляти науково-дослідними, науково-технічними та/або виробничими проектами із захисту та карантину рослин і дотичних міждисциплінарних питань, базуючись на усвідомленні сучасних тенденцій розвитку науки, техніки та суспільства.

СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
3 семестр				
Модуль 1. Діагностики грибних хвороб рослин				
Тема 1. Предмет, мета і його завдання. Характеристика симптомів мікозних хвороб рослин.	2/2	Розуміти сутність, структуру та значення діагностики хвороб рослин, завдання, об'єкта і предмету, методів досліджень, обсягу матеріалу для самостійної підготовки. Розуміти основоположні поняття дисципліни Використовувати знання симптомів рослин на практиці.	Ознайомлення зі структурою дисципліни, обсягом навантаження, літературою, системою оцінювання знань, видами занять, конспектування, тестовим контролем знань, вимогами до відпрацювання пропущених занять. Розгляд симптомів хвороб рослин. Виконання лабораторної та самостійної роботи та їх здача в elearn.	12
Тема 2. Діагностика грибних хвороб рослин	2/2	Знати особливості діагностики хвороб рослин: процес польових спостережень, збір зразків, їх упаковка, лабораторна мікроскопічна ідентифікація мікроміцетів і	Виконання лабораторної та самостійної роботи та їх здача в elearn.	12

		діагностика захворювань.		
Тема 3. Діагностика грибних хвороб рослин	2/2	Біологічний метод діагностики. Методи доведення постулатів Коха. Приготування поживних середовищ для росту та вилучення грибів. Вилучення збудників хвороб із різних органів рослин і ризосфери.	Виконання лабораторної та самостійної роботи та їх здача в elearn. Написання змістовного модуля 1 у ЕНК через систему Elearn.	13
Модуль 2. Діагностика бактеріальних, вірусних і непаразитарних хвороб рослин				
Тема 4. Діагностика бактеріозів рослин	2/2	Знати методи діагностики бактеріозів рослин. Методи вилучення фітопатогенних бактерій з різних органів рослин. Діагностичні живильні середовища. Методи перевірки патогенності бактерій. Дослідження культуральних особливостей колоній бактерій на живильному середовищі. Вивчення біохімічних властивостей бактерій. Молекулярна діагностика бактеріозів.	Виконання лабораторної та самостійної роботи та їх здача в elearn	11

Тема 5. Методи діагностики вірозов рослин	2/2	Знати особливості діагностики вірозов. Візуальний метод. Метод експертизи насіння. Метод рослин-індикаторів. Метод індексації. Механічного зараження рослин. Зараження рослин за допомогою щеплення тканини хворої рослини. Перенесення вірусу повитицею. Метод електронної мікроскопії. Передавання вірусів комахами. Метод включення. Серологічний метод. Молекулярно-біологічний метод діагностики вірозов.	Виконання лабораторної та самостійної роботи та їх здача в elearn	11
Тема 6. Діагностика неінфекційних патологій рослин	2/2	Знати роль методи діагностики непаразитарних хвороб рослин. Визначення уражень рослин викликаних забрудненням оточуючого середовища, пошкоджених морозами, сонячними опіками, водним стресом, елементами живлення. Визначення шкідливих речовин за допомогою тест-об'єктів.	Виконання лабораторної та самостійної роботи та їх здача в elearn. Написання змістовного модуля 2 у ЕНК через систему elearn.	11
Всього за 3 семестр				70
Екзамен				30

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	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).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Самостійні 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 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

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Експрес діагностика фітопатогенних бактерій і фітоплазм в агроекосистемах. Методичні рекомендації. В.П. Патики, Л.А. Пасічник, Л.М. Буценко та ін. . За ред. В.П. Патики. Вінниця: «Віндрук», 2019. 86 с.

2. Кирик М.М., Шевчук В.К., Вільчинська Л.А., Піковський М.Й. Хвороби рідкісних і зникаючих видів рослин, занесених до Червоної книги України: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута». 2023. 104 с.

3. Методичні рекомендації. Моніліоз кісточкових культур та інтегрований захист від нього. С.М. Ніколаєнко, В.М. Кондратюк, В.В. Отченашко, Ю.В. Коломієць, В.І. Бондарь, М.Й. Піковський, О.В. Башта, Д.Т. Гентош. Київ: НУБіП України, 2022. 11 с.

4. Піковський М.Й., Кирик М.М. Біоекологічні особливості фітопатогенних грибів *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary і *Botryotinia fuckeliana* (de Bary) Whetzel: монографія. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2021. 278 с.

5. Kovaleva I.A., Janse L.A., Konup L.A., Zelenyanskaya N.N., Vlasova V.V., Konup A.I., Muljukina N.A., Kyryk N.N., Pikovskyi M.Y. Detecting the Infection of the Cabernet Sauvignon Variety of Clonal Origin by Grape Viruses. *Cytology and Genetics*. 2022. Vol. 56, No. 6. P. 504-512.

6. Meena A.K., Godara S.L., Meena P.N. Detection and diagnosis of plant diseases. Scientific Publishers. 2022. 124 p.

7. Pikovskyi M., Solomiichuk M. Identification of mycobiota and diagnosis of soybean seed diseases. *Plant and Soil Science*. 2022. Vol. 13, №1. P. 44-50.

8. Журнал: Карантин і захист рослин – режим доступу: http://archive.nbu.gov.ua/Portal/chem_biol/Kizr/

9. Журнал: European Journal of Plant Pathology – режим доступу: <https://www.springer.com/journal/10658>

10. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук. – режим доступу: <https://www.dnsgb.com.ua>

11. Наукова бібліотека Національного університету біоресурсів і природокористування України. – режим доступу: <https://nubip.edu.ua/structure/library>