

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Силабус дисципліни “Фітопатологія з основами вірусології”

1. Профіль дисципліни

<i>Кафедра здоров'я фітоценозів та фітопатології</i>	Освітній ступінь – перший (бакалаврський). Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство». Спеціальність: 203 «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство». Освітньо-професійна програма «Садівництво та виноградарство». Кількість кредитів – 4,0. Загальна кількість годин – 120. Рік підготовки, семестр – II к., IV семестр. Компонент освітньої програми: основна. Цикл підготовки: професійний. Мова викладання: українська.
--	--

2. Інформація про викладача

Викладач (-і)	Ключевич Михайло Михайлович
Профайл викладача (-ів)	http://znau.edu.ua/fakulteti/agronomichnij-fakultet/m-about-zr/m-chief-zr
Контактна інформація	+38 097 400 78 03 e-mail: kluchevichm@ukr.net
Сторінка курсу в Moodle	http://beta.znau.edu.ua:3398/course/view.php?id=1643
Консультації	Онлайн консультація через Zoom, Viber щовівторка з 14.00 до 17.00

3. Анотація до дисципліни

Фітопатологія з основами вірусології є дисципліною професійної підготовки фахівців спеціальності 203 «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство». Вона охоплює матеріал із вивчення збудників хвороб рослин, несприятливих факторів у виникненні хвороб, класифікацію хвороб, морфологічні та біологічні особливості розвитку хвороб, заходи захисту від них.

Вивчення основ дисципліни дозволить майбутнім фахівцям отримати знання щодо встановлення етіології хвороб рослин, ефективно контролювати їх в різних фітоценозів.

У результаті вивчення дисципліни “Фітопатологія з основами вірусології” студенти засвоять вкрай необхідні знання, зокрема:

- методи діагностики хвороб рослин;
- способи виділення та ідентифікації збудників хвороб, морфологічні, біологічні та екологічні особливості розвитку фітопатогенів;
- причини виникнення хвороб рослин і масового їх розмноження;
- місця резервації та зберігання фітопатогенів;

- розміри втрат урожаю плодових, ягідних, овочевих культур і винограду від хвороб;
- обґрунтування захисних заходів проти хвороб окремої культури.

Це є особливо актуальним на сучасному етапі, коли в Україні іде реформування агропромислового комплексу та ринку землі, упроваджуються нові технології вирощування культур.

4. Мета та цілі дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни "Фітопатологія з основами вірусології" є підготувати майбутнього фахівця сучасними теоретичними знаннями та практичними навичками із видового складу збудників і несприятливих чинників, що викликають хвороби рослин; особливостей розвитку хвороб; ареалів поширення збудників хвороб рослин; діагностики прояву хвороб на різних органах рослин; впливу біотичних і абіотичних факторів середовища на розвиток хвороб рослин, джерел та місць резервування інфекції, заходів захисту від окремих хвороб рослин.

Ціль курсу полягає в отриманні майбутніми спеціалістами навичок із вивчення збудників хвороб рослин, несприятливих факторів у виникненні хвороб; класифікацію хвороб, морфологічні та біологічні особливості розвитку хвороб, заходи захисту від них.

Компетентності, які здобувач набуде в результаті навчання:

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК1. Здатність обирати та використовувати базові знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки (плодівництво, овочівництво, виноградарство, ягідництво, грибівництво, рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, ґрунтознавство, механізація, захист рослин).

СК3. Здатність використовувати на практиці основні біологічні і агротехнологічні концепції, правила і теорії, пов'язані з плодовими, овочевими рослинами і виноградом.

СК8. Здатність використовувати факти і досвід новітніх сучасних досягнень у садівництві і виноградарстві.

5. Організація навчання

5.1. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	Денна	
Лекції	20 год	
Лабораторні роботи	28 год	
Самостійна робота	72 год	
Всього	120 год	

5.2. Формат дисципліни

Формат проведення дисципліни: очний, змішаний (поєднання традиційних форм навчання з елементами електронного навчання через систему Moodle), дистанційний.

Вид контролю: екзамен.

5.3. Тематичний план початкової дисципліни

№ з/п	Назва теми та її короткий зміст	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1. ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ. ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР І ВИНОГРАДУ. ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ВІД НИХ.			
Змістовий модуль 1. (ЗМ 1). Хвороби рослин: симптоми, класифікація, збудники та причини розвитку			
1	Т 1. Хвороби рослин: симптоми, класифікація	9	-
2	Т 2. Збудники хвороб рослин. Неінфекційні хвороби рослин.	9	-
3	Віруси, як збудники хвороб рослин: класифікація, морфологічні та біологічні особливості.	9	-
4	Симптоми вірусних хвороб, поширення вірусів, заходи контролю.	7	-
Змістовий модуль 2. (ЗМ 2). Хвороби плодових, овочевих, ягідних культур і винограду; заходи захисту.			
5	Т 3. Хвороби овочевих культур відкритого ґрунту.	18	-
6	Т 4. Хвороби овочевих культур у закритому ґрунті.	18	-
7	Т 5. Хвороби плодових зерняткових культур.	16	-
8	Т 6. Хвороби плодових кісточкових культур.	16	-
9	Т 7. Хвороби ягідних культур.	14	-
10	Т 8. Хвороби винограду.	4	-
Разом за модуль 1		120	-

5.4. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисципліни	<p>Упродовж вивчення дисципліни застосовується поточний, модульний та підсумковий семестровий форми контролю. Також, передбачено обов'язковий контроль засвоєння навчального матеріалу дисципліни, віднесеного на самостійну роботу.</p> <p><i>Методи контролю:</i> спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль, виконання навчальних та індивідуальних завдань.</p> <p>Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних та семінарських занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовленості студентів до виконання конкретної роботи.</p> <p>Поточний контроль знань здобувачів вищої освіти проводиться в усній, письмовій та дистанційній формах (опитування за результатами опрацьованого матеріалу).</p>																												
	<p>Система оцінювання навчальних досягнень студентів</p>																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Вид заняття</th> <th rowspan="2">Максимальна кількість балів за одиницю</th> <th colspan="2">Модуль 1</th> </tr> <tr> <th>Кількість одиниць</th> <th>Максимальна кількість балів</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Лекції</td> <td>1,0</td> <td>20,0</td> <td>20,0</td> </tr> <tr> <td>Лабораторні заняття</td> <td>1,0</td> <td>28,0</td> <td>28,0</td> </tr> <tr> <td>Самостійна робота</td> <td>0,75</td> <td>12,0</td> <td>9,0</td> </tr> <tr> <td>Модульна контрольна робота</td> <td>11,0</td> <td>1,0</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Разом:</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> </tbody> </table>			Вид заняття	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Лекції	1,0	20,0	20,0	Лабораторні заняття	1,0	28,0	28,0	Самостійна робота	0,75	12,0	9,0	Модульна контрольна робота	11,0	1,0	11,0	Разом:		-	60
	Вид заняття	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1																										
Кількість одиниць			Максимальна кількість балів																										
Лекції	1,0	20,0	20,0																										
Лабораторні заняття	1,0	28,0	28,0																										
Самостійна робота	0,75	12,0	9,0																										
Модульна контрольна робота	11,0	1,0	11,0																										
Разом:		-	60																										
<p>Модульний (рубіжний) контроль здійснюється після вивчення студентами логічно завершеної частини програми навчальної дисципліни.</p> <p style="text-align: center;">Шкала оцінювання: національна та ECTS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності</th> <th colspan="2">Оцінка за національною шкалою</th> </tr> <tr> <th>для екзамену, курсового проекту (роботи), практики</th> <th>для заліку</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90–100</td> <td>відмінно</td> <td rowspan="4">Зараховано</td> </tr> <tr> <td>82–89</td> <td rowspan="2">добре</td> </tr> <tr> <td>74–81</td> </tr> <tr> <td>64–73</td> <td>задовільно</td> </tr> </tbody> </table>			Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку	90–100	відмінно	Зараховано	82–89	добре	74–81	64–73	задовільно														
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою																												
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку																											
90–100	відмінно	Зараховано																											
82–89	добре																												
74–81																													
64–73	задовільно																												

	60–63		
	35–59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
	0–34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Підсумковий семестровий контроль з дисципліни є обов'язковою формою контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Він проводиться в усній або письмовій формі у вигляді екзамену. Включає залікові білети, або тестування на платформі Moodle. Екзаменаційні тести та білети охоплюють програму навчальної дисципліни.</p> <p>Терміни проведення підсумкового семестрового контролю встановлюються графіком навчального процесу, а обсяг навчального матеріалу, який виноситься на підсумковий семестровий контроль, визначається робочою програмою дисципліни.</p> <p>Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення дисципліни за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового семестрового контролю. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів.</p> <p>Набрана кількість рейтингових балів є основою для оцінки знань студента за шкалою.</p> <p>Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається тим, що студент має певні знання, передбачені в силабусі, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/ розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних/контрольних/індивідуальних завдань, значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами. Максимальна кількість балів становить 60. Мінімальна кількість балів, набраних студентом, складає 60 % від максимальної кількості балів, отриманих під час вивчення дисципліни – 36 балів.</p> <p>Студент не може бути допущений до складання заліку, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів.</p>		

Критерії оцінювання	<p>Контроль знань та вмінь здобувача вищої освіти здійснюється згідно з кредитно-трансферною системою організації освітнього процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100-бальною шкалою, тобто він формується з рейтингу виконання навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, та рейтингу підсумкового контролю – 40 балів.</p> <p>Мінімально можлива кількість балів, отриманих студентом у випадку складання заліку, дорівнює 24. Максимальна можлива кількість балів, отриманих на екзамені – 40.</p> <p>Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами поточної та підсумкової перевірки успішності, дорівнює 60 і більше. Максимальна сума балів за семестр складає 100.</p>
---------------------	--

6. Результати навчання

Шифр	Результат навчання
PH 7	Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.
PH 9	Володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності плодоовочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття.
PH 10	Аналізувати та інтегрувати знання в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства.
PH 12	Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого та посадкового матеріалу плодоовочевих культур та винограду відповідно до встановлених вимог.
PH 13	Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до чинних вимог.

7. Пререквізити

Без обмежень.

8. Політики дисципліни

- Курс передбачає як індивідуальну роботу так і роботу у складі груп;
- Середовище в аудиторії є творчим, відкритим до конструктивної критики;
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни;
- Під час аудиторних занять заборонено користуватися мобільними телефонами й іншими девайсами, вони мають бути вимкнені або переведені в беззвучний режим. Ноутбуки чи планшети можна використовувати лише для виконання навчальних завдань за вимогою.

- Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона відпрацьовують навчальні питання та завдання в часи самостійної підготовки та у встановлені викладачем терміни обов'язково звітують про опанування ними навчального матеріалу;

- У разі пропуску заняття без поважних причин оцінка за проміжний контроль автоматично знижується на 10 %. Якщо пропуски становлять більше 50 % аудиторних занять, то вважається, що такий студент не засвоїв у повному обсязі матеріал, передбачений програмою курсу, тому кількість балів на модульному контролі може становити не більше 60.

- Під час навчання не допустимо порушення академічної доброчесності. У випадку плагіату при виконанні завдання студент отримує незадовільну оцінку. У разі повторного виявлення плагіату студент не допускається до екзамену.

- Конфліктні ситуації відкрито обговорюються в академічних групах з викладачем, необхідно бути взаємно толерантним, поважати думку іншого. Плагіат та інші форми нечесної роботи неприпустимі. Недопустимі підказки і списування у ході лабораторних, семінарських і практичних занять, контрольних роботах, на екзамені. Норми академічної етики: дисциплінованість, дотримання субординації, чесність, відповідальність.

- За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент отримує за заняття 0 балів і зобов'язаний відпрацювати таке заняття.

- Максимальна кількість балів за вивчення курсу становить 100 балів: 60 за поточний та 40 за підсумковий контроль знань.

9. Технічне та програмне забезпечення (за потреби)

Лекційні заняття проводяться в аудиторіях, обладнаних мультимедійними засобами, і передбачають використання презентацій. Практичні заняття проводяться із забезпеченням методичної літератури, усіма необхідними матеріалами та обладнанням.

10. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

Основна

1. Марков І. Л. Підручник. Фітопатологія. К., 2019. 548 с.
2. Марютін Ф. М., Білик М. О., В. К. Пантелєєв Фітопатологія : навчальний посібник / За ред. Ф. М. Марютіна. Харків : Еспада, 2008. 552 с.
3. Марков І. Л., Башта О. В., Гентош Д. Т., Дерменко О. П., Піковський М. Й. Підручник. Сільськогосподарська фітопатологія. К., 2017. 476 с.
4. Agrios G. N. Plant pathology. 5th ed. Elsevier Academic Press, 2005. 922 p.
5. Марютін Ф. М. Фітопатологія : навчальний посібник / за ред. Ф. М. Марютіна. Харків : Еспада, 2008. 552 с.
6. Інтегрований захист плодкових культур: Навчальний посібник / Ю. П. Яновський, І. С. Кравець, І. В. Крикунов та ін. АК.: Фенікс, 2015. 648.
7. Марков І. Л. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. Київ : Урожай, 1998. 272 с.
8. Методики випробування і застосування пестицидів / за ред. С. О. Трибеля. Київ : Світ, 2001. 448 с.
9. Довідник із захисту рослин / Л. І. Бублик, Г. І. Васечко, В. П. Васильєв та ін.; за ред. М. П. Лісового. Київ : Урожай, 1999. 744 с.
10. Ефективний спосіб знищення омели білої : пат. 127286 Україна, МПК (2018.01) A01N61/00; № у 2018 01637; заявл. 19.02.2018, опубл. 25.07.2018, Бюл. № 14. 3 с. <https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=249581>
11. Ягідництво: Навч. посіб. / Ю. П. Яновський, В. В. Воєводін, О. М. Лапа, Є. В. Чепернатий. К.: Колобіг, 2009. 371 с.
12. Лапа О.М., Яновський Ю.П., Воєводін В.В., Лапа С.М, Кучер М.Ф. Захист ягідних культур. – Київ.: Колобіг, 2004, – 67 с.

Допоміжна

13. Спосіб посадки дерев та кущів з різними сортами на одній рослині: пат. 135568 Україна, МПК (2019.01), A01G 22/00; № у 2019 00411; заявл. 15.01.2019, опубл. 10.07.2019, Бюл. № 13.
14. Шестопал З.А., Д.Г. Файфер, Г.С. Шестопал, О.П. Чоловська, І.М. Долинний. Довідник з інтегрованого захисту плодово-ягідних культур від шкідників і хвороб. – Львів.: ВАТ „Бібльос”, 1999. – 240 с.
15. Спосіб моніторингу роси борошнистої на листках та інших органах рослин: пат. 137392 Україна, МПК (2019.01), A01G 13/00, G01N 21/00; № у 2019 00782; заявл. 25.01.2019, опубл. 25.10.2019, Бюл. № 20.

16. Спосіб приготування розчину для ідентифікації мікробіоти : пат. 146366 Україна, МПК (2006) A01G 24/00; заявл. 02.07.2020, опубл. 17.02.2021, Бюл. № 7. 4 с.

17. Спосіб приготування субстрату для вигонки цибулі на перо : пат. 148967 Україна, МПК A01G 22/35 (2018.01); заявл. 09.04.2021, опубл. 05.10.2021, Бюл. № 40.

18. Sea buckthorn gall mite (*Aceria hippophaena* Nal.) in the orchards of sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides* L.) and elements of its control agrotechnology / V. Moskalets, T. Moskalets, M. Kliuchevych, N. Pelekhata, M. Svitelskyi. *Scientific Horizons*, 2022, Vol. 25, No. 12.2022.P. 51–59.

Інформаційні ресурси

19. <http://www.indexfungorum.org/names/names.asp>

20. www.binran.ru/science/periodicheskiye-izdaniya/mikologiya-i-fitopatologiya

21. <http://www.bayer.ua/>

22. www.syngenta.ua

23. <http://www.apsnet.org/>.

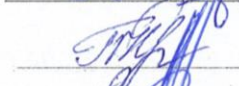
24. <http://eol.org> (an online encyclopedia of life)

Викладач



Михайло КЛЮЧЕВИЧ

Гарант освітньої програми



Наталія ПЕЛЕХАТА

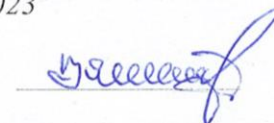
В. о. декана факультету



Тетяна КЛИМЕНКО

Силабус затверджений на засіданні кафедри здоров'я фітоценозів і трофології
Протокол № 2 від " 28 " серпня 2023

Завідувач кафедри



Михайло КЛЮЧЕВИЧ

Обговорено та рекомендовано до затвердження навчально-методичною комісією агрономічного факультету

Протокол № 1 від " 26 " 09 2023

Голова НМК факультету



Руслан КРОПИВНИЦЬКИЙ