

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Силабус дисципліни «Мікробіологія з основам вірусології»

1. Профіль дисципліни

<i>Кафедра захисту рослин</i>	Освітній ступінь – бакалавр Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність: 203 Садівництво та виноградарство Освітньо-професійна програма: Садівництво та виноградарство Кількість кредитів – 4 Загальна кількість годин – 120 Рік підготовки, семестр – 2-й рік; 4-й семестр Компонент освітньої програми: <i>вибіркова</i> Цикл підготовки: <i>професійна</i> Мова викладання: українська
-------------------------------	--

2. Інформація про викладача

Викладач (-і)	к.б.н., доцент Іващенко І. В.
Профайл викладача(-ів)	http://znau.edu.ua/fakulteti/agronomichnij-fakultet/m-about-zr/m-sklad-zr/m-ivashchenko-irina-viktorivna
Контактна інформація	моб. тел. +38-096-467-32-80 <i>e-mail</i> : kalateja@ukr.net
Сторінка курсу в Moodle	http://10.0.2.12/course/view.php?id=1928
Консультації	<i>Консультація щосереди з 14.00 до 18.00</i>

3. Анотація до дисципліни

Дисципліна має 4 кредити та передбачає залік у вигляді тесту. Дисципліна має у своєму складі два змістових модуля, в яких розглядаються теоретичні основи мікробіології та вірусології. Після вивчення дисципліни студент повинен знати: морфологію, систематику, фізіологію, біохімію мікроорганізмів, суть найважливіших мікробіологічних процесів, що відбуваються в екосистемах, значення мікроорганізмів в розвитку патологічних процесів при інфекційних захворюваннях рослин. Студент повинен навчитись виготовляти та мікроскопіювати препарати мікроорганізмів, готувати середовища для культивування мікроорганізмів, стерелізувати, здійснювати пересіви культур, застосовувати знання з курсу мікробіології та вірусології при розробці заходів захисту сільськогосподарських культур від грибних, бактеріальних і вірусних хвороб, що необхідно для формування висококваліфікованих фахівців із садівництва та виноградарства.

4. Мета та цілі дисципліни

Метою курсу мікробіології і вірусології є оволодіння теоретичними основами загальної мікробіології, вивчення найважливіших мікробіологічних процесів, які відбуваються в екосистемах, з тим, щоб навчитися цілеспрямовано управляти діяльністю мікроорганізмів на користь людині, практично впливати на окремі групи мікроорганізмів, зокрема шкочочинні, для підвищення продуктивності сільськогосподарських культур.

Компетентності, на формування яких спрямована дисципліна:

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів плодових, овочевих рослин і винограду для розв'язання виробничих технологічних задач, у тому числі для їх зберігання і переробки.

5. Організація навчання

5.1. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	денна форма	заочна форма
Лекції	20	4
Практичні	28	8
Самостійна робота	72	138
Всього:	120	150

5.2. Формат дисципліни

Формат проведення дисципліни: *очний, змішаний* (поєднання традиційних форм навчання з елементами електронного навчання через систему Moodle), *дистанційний*. Для заочної форми навчання можливим є поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни.

5.3. Тематичний план початкової дисципліни

№ з/п	Тема	Назва теми	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1. Основи загальної мікробіології				
Змістовий модуль 1. Морфологія, фізіологія, систематика, екологія мікроорганізмів				
1	T1	Введення у мікробіологію	12	12
2	T2	Морфологія, будова бактеріальної клітини	12	12
3	T3	Вплив екологічних факторів на мікроорганізми	12	12
4	T4	Перетворення мікроорганізмами сполук карбону	12	12
5	T5	Перетворення мікроорганізмами сполук нітрогену	12	12
6	T6	Мікрофлора ґрунту	12	12
7	T7	Бактерійні добрива. Мікробні біопрепарати проти шкідливих організмів	12	12
Змістовий модуль 2. Віруси – неклітинна форма життя				
8	T8	Морфологія та ультраструктура вірусів	12	12
9	T9	Поширення та резервація вірусів рослин в екосистемах	12	12
10	T10	Симптоми вірусних хвороб рослин		
Всього:			120	120

5.4. Система оцінювання та вимоги

Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид заняття	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1	
		Кількість одиниць, год	Максимальна кількість балів
Лекції	0,5	10	5
Практичні заняття	1	14	14
Самостійна робота	1,5	18	27
Модульна контрольна робота	14	1	14
Індивідуальні завдання	-	-	-
Разом:		-	60

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 початкової роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, та рейтингу підсумкового контролю – 40 балів.

Підсумковий контроль результатів навчання та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрової залікової роботи (тестового завдання). Завданням заліку є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами. Підсумкова оцінка з дисципліни розраховується як сума балів, отриманих під час заліку та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою.

6. Результати навчання

Шифр	Результат навчання
РН 6	Демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів природничих і математичних наук в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.
РН 9	Володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності плодовоовочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття.
РН17	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.

7. Пререквізити

Без обмежень.

8. Політики дисципліни

Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, брати активну участь в навчальному процесі. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати у визначений час за попередньою домовленістю із викладачем. Вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля

формування продуктивної дискусії з проблем навчальної дисципліни. Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності. Критеріями оцінювання знань за *поточний контроль* є успішність освоєння знань та набутих навичок на лекціях та практичних заняттях, що включає здатність здобувача вищої освіти засвоювати категорійний апарат, навички узагальненого мислення, логічність та повноту викладання навчального матеріалу, активність роботи на практичних заняттях, рівень знань за результатами опитування, самостійне опрацювання тем у цілому чи окремих питань. Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення дисципліни за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного контролю та балів, отриманих за результатами підсумкового семестрового контролю. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів. Гарантується забезпечення інклюзивності освітньої діяльності в умовах рівного доступу до здобуття вищої освіти особами з особливими потребами.

9. Технічне та програмне забезпечення

Лекційні заняття проводяться в аудиторіях, обладнаних мультимедійними засобами, і передбачають використання презентацій. Лабораторні заняття проводяться у лабораторії генетики, мікробіології і біотехнології із забезпеченням усіма необхідними матеріалами та обладнанням. Передбачено використання дистанційної платформи Moodle.

10. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

Основна

1. Іващенко І. В. Антимікробна активність етанольного екстракту *Serratula coronata* L. (Asteraceae) за інтродукції в Житомирському Поліссі. Біологічний вісник МДПУ. 2016. Т. 6, № 1. С. 290–303. <http://dx.doi.org/10.15421/201616>
2. Ivashchenko I. V. Chemical composition of essential oil and antimicrobial properties of *Chrysanthemum coronarium* (Asteraceae). *Biosystems Diversity*. 2017. V. 25 (2). p. 119 – 123. doi: 10.15421/011.
3. Ivashchenko I. V. Antimicrobial properties of *Tanacetum balsamita* L. (Asteraceae) introduced in Ukrainian Polissya. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2017. V.7(1). P.52–57. doi: 10.15421/201706.
4. Іващенко І. В., Рахметов Д. Б., Іващенко О. А. Антимікробні властивості *Artemisia dracunculus* L. (Asteraceae) при інтродукції в Поліссі України. *Інтродукція рослин*. 2015. №2. С. 88–95.
5. Векірчик К. М. Мікробіологія з основами вірусології. К.: Либідь, 2001. 312 с.
6. Векірчик К. М. Практикум з мікробіології. К.: Либідь, 2001. 142 с.
7. Дикий І. Л., Холупяк І. Ю., Шевелєва Н. Е., Стегній М. Ю. Мікробіологія: учебник. К.: Професіонал, 2004. 624 с.
8. Люта В. А., Кононов О. В. Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень, вірусологія та імунологія: підручник (ВНЗ I-III р. а.). Вид. 2-е. Київ, 2018. 576 с.
9. Мікробіологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів /Дикий І. Л., Холупяк І. Ю., Шевельова Н. Ю., Стегній М. Ю., Філімонова Н. І.; за ред. І. Л. Дикого. Харків: Вид-во НФаУ, 2006. 432 с.
10. Мікробіологія: Руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособ. для студ. фармацевтических ВУЗов и фармацевтических факультетов медицинских ВУЗов / под ред. И. Л. Дикого. К.: Професіонал, 2004. 594 с.
11. Мельничук М. Д. Фітовірусологія : навчальний посібник. К.: Поліграфконсалтинг, 2005. 320 с. 15. Гиббс А., Харисон Б. Основы вирусологии растений. М.: Мир, 1978. 429 с.
12. Сергійчук М. Г., Позур В. К., Жданова Н. М. та ін. Мікробіологія. К.: «Київський університет», 2005. 375 с.

13. Практикум із загальної вірусології : навч. посіб. / Бойко А. Л., Поліщук В. П., Токарчук Л. В. та ін.; за ред. А. Л. Бойка. К.: Видавничий центр «Київський університет», 2000. 269 с.

Допоміжна

14. Токарчук Л. В. Методичні вказівки до практикуму із вірусології для студентів біологічного факультету. Київ, 2000. 160 с.
15. Переносники вірусів рослин: навч. посібник. / Рижкова А. Є., Поліщук В. П., Вервес Ю. Г., Бойко А. Л. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 68 с.
16. Харіна А. В., Будзанівська І. Г., Поліщук В. П. Вступ до хіміотерапії вірусних інфекцій: навч. посібник. К.: Фітосоціоцентр, 2003. 144 с.
17. Вірусні інфекції картоплі / Міщенко Л. Т., Поліщук В. П., Таран О. П., Гордейчик О. І. Київ : Фітосоціоцентр, 2011. 144 с.
18. Моніторинг вірусних інфекцій рослин в біоценозах України / Поліщук В. П., Будзанівська І. Г., Рижук С. М. та інш.; за редакцією В. П. Поліщука. К.: Фітосоціоцентр, 2001. 220 с.


Викладач

 Ірина Івашенко

Гарант освітньої програми

 Наталія Пелехата

Декан агрономічного факультету

 Олександр Саюк

Силабус затверджений на засіданні кафедри захисту рослин
Протокол № 2 від « 27 » серпня 2021 р.

Завідувач кафедри

 Михайло Ключевич

Обговорено та рекомендовано до затвердження навчально-методичною комісією агрономічного факультету
Протокол № 1 від « 01 » вересня 2021 р.

Голова НМК факультету

 Тетяна Клименко