

Силабус курсу
МІКРОБІОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ВІРУСОЛОГІЇ



Освітній ступінь – перший (бакалаврський)
Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність: 202 Захист і карантин рослин
Освітньо-професійна програма «Захист і карантин рослин»
Кількість кредитів – 6 (на основі повної загальної середньої освіти),
6 (на основі ОКР молодшого спеціаліста з терміном навчання 2 роки і 10 місяців), **5** (на основі ОКР молодшого спеціаліста з терміном навчання 1 рік і 10 місяців)
Рік підготовки, семестр – II рік, I семестр (на основі повної загальної середньої освіти), **I рік, II семестр** (на основі ОКР молодшого спеціаліста з терміном навчання 2 роки і 10 місяців), **I рік, I семестр** (на основі ОКР молодшого спеціаліста з терміном навчання 1 рік і 10 місяців)
Компонент освітньої програми: обов'язковий
Дні занять: згідно з розкладом занять заліково-екзаменаційної сесії
Консультації: згідно з графіком індивідуальної роботи
Мова викладання: українська

Керівник курсу

д. с.-г. н., професор Пίδα Світлана Василівна

Контактна інформація pyda@chem-bio.com.ua ; 0352-43-59-01

Опис дисципліни

Мета навчального курсу – сформуванню у студентів систему знань і вмінь для забезпечення їх професійної діяльності, зокрема про морфологію, ультраструктуру та генетику прокаріотної клітини, особливості їх метаболізму, розмноження, поширення, участь у колообігу основних біогенних елементів у природі, здатність уражати рослини і викликати хвороби; морфологію, структуру, хімічний склад вірусів, як неклітинної форми життя, їх культивуванням та репродукцією, найбільш поширені вірусні хвороби рослин, тварин і людини, методи діагностики і профілактики мікоплазмозів, бактеріальних та вірусних хвороб рослин.

Важливою складовою курсу є формування вміння реалізовувати заходи, що спрямовані на боротьбу проти бактеріальних, мікоплазмозоподібних та вірусних захворювань рослин на основі знань їх біології та особливостей взаємодії з рослинами. Знати карантинні об'єкти, що підвищують рівень карантинного захисту території України.

Навчальний контент

№	Темати	Результати навчання
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I.		
1	Тема 1. Вступ до курсу	Знати: – стан та перспективи розвитку мікробіології і вірусології в Україні та світі; – особливості морфології, ультраструктури, хімічного складу прокаріотної клітини, росту, розмноження та спороутворення у бактерій; – будову генетичного апарату прокаріот, особливості модифікаційної та мутаційної мінливості, генетичні рекомбінації бактерій; – механізми конструктивного та енергетичного обмінів, автотрофного та гетеротрофного живлення, надходження поживних речовин у бактеріальну клітину. Вміти: – користуватися світловою та імерсійною системами мікроскопа; – виготовляти препарати живих і вбитих мікроорганізмів; – фарбувати бактерії простими і складними методами (за Грамом); – виготовляти живильні середовища для культивування бактерій;
2	Тема 2. Морфологія і ультраструктура прокаріотної клітини	
3	Тема 3. Генетика бактерій	
4	Тема 4. Фізіологія мікроорганізмів	

		–стерилізувати мікробіологічні інструменти, посуд, живильні середовища; – за морфологічними ознаками клітин визначати види бактерій на мікропрепаратах та мікрофотографіях.
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II.		
5	Тема 5. Поширення мікроорганізмів у природі	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особливості мікрофлори повітря, води, ґрунту залежно від ґрунтово-кліматичних умов та антропогенного чинника; – вплив абіотичних факторів на бактерії. Взаємовідносини між мікробами: симбіоз, метабіоз, коменсалізм, сателізм, антагонізм, паразитизм; – фітопатогенні бактерії та мікоплазми і заходи боротьби проти бактеріальних хвороб рослин та мікоплазмозів. Карантинні об'єкти, що підвищують рівень карантинного захисту території України; – про значення мікроорганізмів у колообігу нітрогену, карбону; вплив добрив і біологічно активних речовин на біосферу. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – досліджувати мікрофлору повітря, води, ґрунту, організму людини, поверхні рослин, збудників бродінь, фітопатогенні бактерії; – визначати основні види мікроорганізмів за культуральними ознаками та ознаками ураження рослин; – досліджувати антагоністичні відносини між мікробами.
6	Тема 6. Мікроорганізми і навколишнє середовище	
7	Тема 7. Мікрофлора організму людини і рослин. Фітопатогенні бактерії. Мікоплазми.	
8	Тема 8. Участь мікроорганізмів в колообігу нітрогену, карбону та інших біогенних елементів	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ III.		
9	Тема 9. Морфологія і фізіологія вірусів	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особливості будови, хімічного складу, живлення, репродукції, культивування, поширення та значення в природі і господарській діяльності людини вірусів; – характеристику фітопатогенних вірусів; – найбільш поширені вірусні хвороби рослин, людини і тварин; – циркуляцію вірусів у природі, заходи профілактики та боротьби з вірусами рослин. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – розпізнавати віруси за типами симетрії і визначати найбільш поширених за мікрофотографіями; – ідентифікувати найбільш поширені вірусні хвороби рослин на мікрофотографіях
10	Тема 10. Вірусні хвороби рослин та заходи боротьби з ними	

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ІК 1	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, з використанням теорій і методів біології та аграрних наук
ЗК2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК 3	Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
ЗК 5	Здатність спілкуватися іноземною мовою, здатність до роботи в іншомовному середовищі
ЗК 7	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку
ЗК 9	Здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК 11	Здатність працювати в міжнародному контексті
ЗК 13	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні
ЗК 14	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя
СК 1	Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за сучасними принципами і методами
СК 7	здатність здійснювати фітосанітарний моніторинг щодо виявлення, ідентифікації та визначення особливостей біології та екології шкідливих організмів в Україні та відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог
РН 1	Володіти знаннями, що сприяють розвитку загальної політичної культури та активності, формуванню національної гідності і патріотизму, соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей розуміти причинно-наслідкові зв'язки розвитку господарств сільськогосподарського призначення усіх форм власності та використовувати в професійній діяльності фахівця з захисту і карантину рослин
РН 3	Вільно спілкуватися усно і письмово українською та іноземною мовами з професійних питань, що належать до спеціальності «Захист і карантин рослин»
РН 6	Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття
РН 12	Дотримуватися вимог охорони праці
РК 13	Використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності
РК 14	Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності
РК 16	Знати основні історичні етапи розвитку предметної області

Літературні джерела

1. Антипчук А. Ф. Водна мікробіологія: навчальний посібник / А. Ф. Антипчук, І. Ю. Кіреєва. — К. : Кондор, 2005. — 256 с.
2. Векірчик К. М. Мікробіологія з основами вірусології / Векірчик К. М. — К. : Либідь, 2001. — 312 с.
3. Вірусологія. Навчальний посібник для лабораторних занять / В. П. Поліщук, І. Г. Будзанівська, Т. П. Шевченко та ін. — К. : ЦП «Компринт», 2017. — 242 с.
4. Вірусні інфекції людини та тварин: епідеміологія, патогенез, особливості противірусного імунітету, терапія та профілактика : навч. посіб. / О. М. Андрійчук, Г. В. Коротєєва, О. В. Молчанець, А. В. Харіна. — К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2014. — 415 с.
5. Гудзь С. П. Мікробіологія / Гудзь С. П., Гнатуш С. О., Білінська І. С. — Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. — 360 с.
6. Протченко П. З. Загальна мікробіологія, вірусологія, імунологія. Вибрані лекції: навч. посібник / П. З. Протченко. — Одеса: Одес. держ. ун-т, 2002. — 298 с.
7. Мікробіологія : підручник для студентів вищих навчальних закладів / І. Л. Дикий, І. Ю. Холупяк, Н. Ю. Шевельовата ін.; за ред. І. Л. Дикого. — Х. : Вид-во НфаУ ; Оригінал, 2006. — 432 с.
8. Патики В. П. Екологія мікроорганізмів: посібник / В. П. Патики, Т. Г. Омелянець, І. В. Гриник, В. Ф. Петриченко; за ред. В. П. Патики. — К. : Основа, 2007. — 192 с.
9. Пирог Т. П. Загальна мікробіологія: підручник / Пирог Т. П. — К. : НУХТ, 2004. — 471 с.
10. Ситник І. О. Мікробіологія, вірусологія, імунологія / Ситник І. О., Климнюк С. І., Творко М. С. — Тернопіль : Укрмедкнига, 2003. — 392 с.
11. Фітопатогенні бактерії. Методи досліджень. Монографія. том 2. / В. П. Патики, Л. А. Пасічник, Р. І. Гвоздяк та ін.; за ред. В. П. Патики. — Вінниця : ТОВ Віндрук, 2017. — 432 с.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання тем (модулів) відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Використання додаткових джерел інформації під час оцінювання знань заборонені (у т.ч. мобільних девайсів).

Політика щодо відвідування: Присутність на занятті є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1-4): тести, завдання	30
Модуль 2 (теми 5-8): тести, завдання	30
Модуль 3 (теми 9-10):тести, завдання	20
Підсумковий контроль: тести	20
Сума	100

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) робоча програма навчальної дисципліни;
- 2) навчальний контент (повний текст лекцій);
- 3) тематика та зміст лабораторних робіт;
- 4) питання для самостійної роботи, поточного і підсумкового контролю;
- 5) тематика курсових робіт;
- 6) електронне навчання у системі Moodle;
- 7) забезпечення дисципліни навчальними інформаційними джерелами, інструментами, обладнанням та програмним забезпеченням.