



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Сільськогосподарська мікробіологія та вірусологія»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 203 Садівництво, плодоовочівництво і виноградарство
Освітня програма «Садівництво, плодоовочівництво і виноградарство»
Рік навчання 1, семестр 2
Форма навчання денна, заочна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка дисципліни в
eLearn

Мельничук Тетяна Миколаївна

melnichiktm1962@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3924>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс дає знання та сучасні уявлення з морфології, ультраструктури, систематики, генетики, фізіології та екології мікроорганізмів, їх метаболізм та роль в перетворенні органічних та неорганічних речовин в процесах ґрунтоутворення та підвищення родючості ґрунту. Висвітлюються новітні дані щодо взаємовідносин мікроорганізмів з вищими рослинами, можливості керування мікробіологічними процесами, перспективи створення мікробіологічних засобів захисту рослин, бактеріальних добрив та біопрепаратів для збільшення врожайності сільськогосподарських культур, ролі мікроорганізмів в очищенні забруднених ґрунтів токсичними сполуками та пестицидами. Основною метою вивчення курсу «Вірусологія» є засвоєння теоретичних основ та формування практичних навичок студентів. Спеціальна частина включає в себе оволодіння методиками, що необхідні при роботі з вірусами рослин, а особливо з методами діагностики та ідентифікації вірусів за допомогою біологічного тестування, електронної мікроскопії, методами імуноаналізу, а також отримуванию безвірусного посадкового матеріалу методом мікроклонального розмноження, що необхідно для формування висококваліфікованих фахівців аграрного виробництва. Дисципліна передбачає одержання студентами сучасних знань щодо морфології, ультраструктури, систематики, генетики, фізіології та екології мікроорганізмів, їх метаболізму та ролі в перетворенні органічних та неорганічних речовин при ґрунтоутворенні та підвищенні родючості ґрунту. Основною метою освоєння дисципліни є засвоєння теоретичних основ та формування практичних навичок студентів при дослідженні фітовірусів та способів обмеження їх поширення, у процесах взаємовідносин мікроорганізмів з вищими рослинами, керування мікробіологічними процесами, створення мікробіологічних засобів захисту рослин, бактеріальних добрив та біопрепаратів для збільшення врожайності сільськогосподарських культур і якості продукції, очищення забруднених ґрунтів токсичними сполуками.

Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати фахові спеціалізовані складні задачі та практичні проблеми професійної діяльності у садівництві і виноградарстві або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

загальні компетентності (ЗК):

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

ФК 2. Здатність використовувати навички для вирощування посадкового матеріалу плодкових, ягідних культур і винограду, розмноження овоче-баштанних рослин у відкритому і закритому ґрунті та грибів;
 ФК 3. Здатність використовувати на практиці основні біологічні і агротехнологічні концепції, правила і теорії, пов'язані з плодovими, овочевими рослинами і виноградом;
 ФК 8. Здатність використовувати факти і досвід новітніх сучасних досягнень у садівництві і виноградарстві.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі садівництва та виноградарства;

ПРН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів природничих і математичних наук в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою;

ПРН7. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою;

ПРН10. Аналізувати та інтегрувати знання в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства;

ПРН12. Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого та посадкового матеріалу плодовоовочевих культур та винограду відповідно до встановлених вимог;

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1. Розвиток мікробіології, характеристика основних груп мікроорганізмів				
1. Фундаментальні відкриття в мікробіології	2/2	Знати історію розвитку мікробіології та вірусології, видатних вчених в цій галузі.	Здача лабораторної роботи. Написання тестів та завдань. Виконання завдань і самостійної роботи (в т.ч. в elearn)	10
2. Морфологія основних таксономічних груп мікроорганізмів	2/2	Вміти розрізняти мікроорганізми за морфологічними ознаками.		10
3. Особливості метаболізму мікроорганізмів	2/2	Розуміти особливості метаболізму мікроорганізмів і їх реакцію за впливу факторів зовнішнього середовища.		10
4. Особливості живлення і дихання мікроорганізмів	2/2			10
5. Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми	2/2			10
Модуль 2. Генетика мікроорганізмів, їх участь в перетворенні сполук в природі				
1. Генетика мікроорганізмів	2/2	Знати генетику мікроорганізмів.	Здача лабораторної роботи. Написання тестів та завдань. Виконання завдань і самостійної роботи (в т.ч. в elearn)	10
2. Роль мікроорганізмів в перетворенні сполук вуглецю	2/2	Розуміти роль мікроорганізмів в перетворенні сполук вуглецю, азоту, фосфору, сірки та заліза.		10
3. Процеси бродіння	2/2	Розрізняти процеси бродіння.		10
4. Перетворення мікроорганізмами сполук азоту	2/2			10
5. Перетворення мікроорганізмами	2/2			10

сполук сірки, фосфору та заліза				
Модуль 3. Роль мікроорганізмів в процесах ґрунтоутворення та родючості ґрунту				
1. Взаємовідношення мікроорганізмів в агробіоценозах	2/2	Знати типи взаємовідношень мікроорганізмів в агробіоценозах. Вміти підібрати мікробні препарати для певної сільсько-господарської культури та розрахувати їх кількість. Аналізувати зразки ґрунту за чисельністю мікроорганізмів. Розрізняти симптоми вірусних інфекцій на росинах. Застосовувати методи захисту агрофітоценозів від вірусних хвороб.	Здача лабораторної роботи. Написання завдань і тестів. Виконання завдань і самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	10
2. Мікробні препарати удобрювальної дії та для захисту рослин	2/2			10
3. Мікроорганізми і біологічне землеробство	2/2			10
4. Будова і екологія вірусів	2/2			10
5. Віруси рослин	2/2			10
Всього за 2 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	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).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<i>Політика щодо відвідування:</i>	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 ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, 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. Пирог Т. П. Загальна мікробіологія: Підручник К.: НУХТ, 2004. 471 с.
2. Векірчик К. М. Мікробіологія з основами вірусології. К: Либідь, 2001. 312 с.
3. Іутинская Г. О. Ґрунтова мікробіологія: Навчальний посібник. К.: Арістей, 2006. 284 с.
4. Поліщук В. П., Будзанівська І. Г., Шевченко Т. П. та ін. Вірусологія. Навчальний посібник для лабораторних занять. К. : ЦП «Компринт», 2017. 242 с.
5. Експериментальна ґрунтова мікробіологія / за наук. ред. В.В.Волкогона. К.: Аграр.наука. 2010. 464 с.
6. Балко О. І., Зелена Л. Б., Балко О. Б., Авдеєва Л. В. Бактеріоцини грамнегативних бактерій. НВП «Видавництво “Наукова думка” НАН України», 2020. 240 с.
7. Феделеш-Гладинець М.І., Таран О.П. Навчальне видання «Сільськогосподарська мікробіологія та вірусологія» методичні вказівки до лабораторних робіт для студентів ОС «Бакалавр» денної форми навчання спеціальності 201, 203 – Агроніомія. Київ. 2021. 140 с.
8. <http://www.nbu.gov.ua>
9. <https://virology.com.ua/>
10. <https://smic.in.ua/index.php/journal>
11. <https://microbiolj.org.ua/ua/>