

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра селекції, насінництва і генетики

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІМУНІТЕТ РОСЛИН

**Освітньо-професійна програма Захист і карантин рослин
спеціальність 202 Захист і карантин рослин
галузь знань 20 аграрні науки і продовольство
освітній ступінь Бакалавр**



**Розробник: Оксана Четверик, старший викладач
кафедри селекції, насінництва і генетики, кандидат сільськогосподарських
наук.**



**Гарант: Ганна Поспелова, завідувач кафедри захисту
рослин, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.**

ПОЛТАВА 2022 р.

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Імунітет рослин
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Обов'язкова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра селекції, насінництва і генетики
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Четверик Оксана, кандидат с.-г. наук <i>Контакти:</i> ауд. 58 (навчальний корпус №1) <i>e-mail:</i> oksana.chetveryk@pdaa.edu.ua, +380660932519 Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/chetveryk-oksana-oleksandrivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність, Освітня програма	202 Захист і карантин рослин
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Ботаніка, загальна фітопатологія, загальна ентомологія

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування у студентів професійних знань щодо імунітету рослин до шкідливих організмів, типів та особливостей паразитизму фітопатогенних мікроорганізмів, їх спеціалізації та мінливості, загальної характеристики та особливостей взаємовідносин шкідників із рослин на стійкість до шкідливих організмів.

Основні завдання навчальної дисципліни: у результаті вивчення навчальної дисципліни «Імунітет рослин» студенти повинні знати теоретичні основи та механізми стійкості рослин до хвороб та шкідників, особливості та специфіку селекції рослин на стійкість до шкідливих організмів, визначати ступінь стійкості сортів сільськогосподарських культур, користуватися методами гістологічного аналізу, встановлювати належність фітопатогенних грибів до певних фізіологічних рас.

Компетентності:

Загальні:

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 11. Здатність працювати в міжнародному контексті.

Фахові:

ФК 8. Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційно-господарські методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.

ФК 9. Здатність організовувати заходи із захисту і карантину рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням землею, водними об'єктами, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог.

Програмні результати навчання:

ПРН 16. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.

Програма та структура навчальної дисципліни

Тема 1. Роль імунітету рослин і селекції на стійкість до хвороб і шкідників. успіхи, досягнуті у вирішенні проблеми боротьби зі шкідливими організмами у світовому АПВ.

Тема 2. Категорії та механізми стійкості рослин до хвороб.

Тема 3. Селекція рослин на стійкість до шкідливих організмів. Методи селекції та імунітет до шкідливих організмів.

Тема 4. Типи стійкості рослин проти мікозів.

Тема 5. Типи стійкості рослин проти вірозів.

Тема 6. Імунітет рослин щодо шкідників.

Тема 7. Система імунних бар'єрів у рослин.

Тема 8. Види інфекційних фонів.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
Л		лаб	с.р.	
Тема 1. Роль імунітету рослин і селекції на стійкість до хвороб і шкідників. успіхи, досягнуті у вирішенні проблеми боротьби зі шкідливими організмами у світовому АПВ.	12	2	4	6
Тема 2. Категорії та механізми стійкості рослин до хвороб.	12	2	8	6

Тема 3. Селекція рослин на стійкість до шкідливих організмів. методи селекції та імунітет до шкідливих організмів.	8	2		6
Тема 4. Типи стійкості рослин проти мікозів.	8	2		6
Тема 5. Типи стійкості рослин проти вірозів.	8	2		6
Тема 6. Імунітет рослин щодо шкідників.	10	2	2	6
Тема 7. Система імунних бар'єрів у рослин.	8	2		6
Тема 8. Види інфекційних фонів.	8	2		6
Усього годин	90	16	14	60
Екзамен	27			

Форми контролю програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	опитування	виконання лабораторних робіт та їх захист	самостійна робота	тестування	екзамен
ПРН 16	16	35	24	5	20
Разом	16	35	24	5	20

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Бали	Критерії оцінювання
<i>Опитування</i>	
1	Здобувач опанував основні терміни і поняття
2	Здобувач опанував весь матеріал
<i>Виконання лабораторних робіт та їх захист</i>	
1	Здобувачем не повністю виконано завдання лабораторної роботи
2	Здобувачем виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та коротка відповідь на контрольні запитання
3	Здобувачем виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та коротка відповідь на контрольні запитання із суттєвими помилками
4	Здобувачем виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та неповна відповідь на контрольні запитання
5	Здобувачем виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та повна відповідь на контрольні запитання

<i>Виконання завдань самостійної роботи</i>	
1	Здобувачем надана коротка відповідь
2	Здобувачем надана неповна відповідь
3	Здобувачем надана повна відповідь без уточнень
<i>Тестування</i>	
1	Здобувачем надана правильна відповідь на 1-3 питання
2	Здобувачем надана правильна відповідь на 4-6 питань
3	Здобувачем надана правильна відповідь на 7-9 питань
4	Здобувачем надана правильна відповідь на 10-12 питань
5	Здобувачем надана правильна відповідь на 13-15 питань

Шкала та критерії оцінювання рівня оволодіння результатами навчання під час семестрового контролю (екзамену)

Кількість балів за екзаменаційний білет	Критерії оцінювання
0-5	ставиться в тому разі, коли відповіді на поставлені питання відсутні, неправильні або фрагментарні; допущено більше восьми помилок; наявні грубі порушення мовних норм.
6-10	ставиться в тому разі, коли здобувач вищої освіти дав неповні відповіді на поставлені питання, наявні логічні та змістові помилки (непослідовність викладу, сутність питання розкрита частково); допущено не більше вісьмох помилок; наявні грубі порушення літературних норм.
11-15	ставиться в тому разі, коли здобувач вищої освіти дав повні й змістовні відповіді на поставлені питання, але при цьому припустився незначних помилок, спрощень; допущено не більше шести помилок; мовне оформлення відповідей потребує незначного коригування.
16-20	ставиться в тому разі, коли здобувач вищої освіти дав повні й змістовні відповіді на поставлені питання; мовне оформлення відповідей бездоганне або потребує незначного коригування, допущено не більше трьох помилок.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форма оцінювання програмних результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	опитування	виконання лабораторних робіт та їх захист	самостійна робота	тестування	Разом
Тема 1. Роль імунітету рослин і селекції на стійкість до хвороб і шкідників. успіхи, досягнуті у вирішенні проблеми боротьби зі шкідливими організмами у світовому АПВ.	2	10	3	5	15
Тема 2. Категорії та механізми стійкості рослин до хвороб.	2	20	3		25
Тема 3. Селекція рослин на стійкість до шкідливих організмів. методи селекції та імунітет до шкідливих організмів.	2		3		5
Тема 4. Типи стійкості рослин проти мікозів.	2		3		5
Тема 5. Типи стійкості рослин проти вірусів.	2		3		5
Тема 6. Імунітет рослин щодо шкідників.	2	5	3		10
Тема 7. Система імунних бар'єрів у рослин.	2		3		5
Тема 8. Види інфекційних фонів.	2		3		10
Екзамен					20
Разом	16	35	24	5	100

Система оцінювання навчальних досягнень студентів національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	А	відмінно	зараховано
82-89	В	добре	
74-81	С		
64-73	D	задовільно	
60-63	Е		

35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 90 год.

Кількість кредитів – 3.

Форма семестрового контролю – екзамен.

Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавської державної аграрної академії. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Дедлайни та перескладання. Лабораторні заняття, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (20 %). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма, презентації.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Асада Я., Бауэр В., Бушнелл У. и др. Инфекционные болезни растений: физиологические и биохимические основы. М.: Агропромиздат, 1985. 367 с.

2. Болезни сельскохозяйственных культур: / Под ред. В.Ф. Пересыпкина.

Т. 1. Болезни зерновых и зернобобовых культур. К.: Урожай, 1989. 216 с.

3. Вавилов Н.И. Иммуитет растений к инфекционным болезням. М.: Наука, 1990. 519 с.

4. Васильев В.П., Лесовой М.П. История защиты растений от вредителей и болезней в Украине. К.: Аграрна наука, 1996. 132 с.
5. Вершигора А.Е. Основы иммунологии. К.: Вища шк., 1980. 504 с.
6. Вилкова Н.А., Сухорученко Г.И., Фусолати С.Р. Устойчивые сорта и средства защиты растений как индукторы микроэволюционных процессов насекомых фитофагов. *Информ бюлл. ВПРС МОББ*. 2002. № 32. С. 194-204.
7. Гешеле Э.Э. Основы фитопатологической оценки в селекции растений. М.: Колос, 1964. 198 с.
8. Дьяков Ю.Т., Озерцовская О.Л., Джавахия В.Г., Багирова С.Ф. Общая и молекулярная фитопатология М., 2001. 302 с.
9. Євтушенко М.Д., Лісовий М.П., Пантелєєв В.К., Слюсаренко О.М. Імунітет рослин. За редакцією М.П.Лісового. К.: Колообіг, 2004.
10. Идентификация генов устойчивости к ржавчинным заболеваниям : методические указания / состав. И.Г. Одинцова, Л.А. Смирнова, Л.А. Михайлова и др. Ленинград: ВИР, 1986. 33 с.
11. Иммунитет растений / Под ред. Проф. В. А. Шкаликова. М.: Колос, 190 с.

Допоміжні

1. Акулов О.Ю. Хвороби зберігання соковитих фруктів та овочів та пов'язані з ними проблеми якості продукції. *Сучасний сад та його інтегрований захист (Спеціальний випуск журналу «Пропозиція»)*. К. ТОВ „Юнівест медіа”, 2012. С.34-42
2. Гур'єва И.А., Рябчун В.К. Генетичні ресурси кукурудзи в Україні. Харків, 2007. 390 с.
3. Иммунитет растений к вредителям: учебное пособие / Под. ред. Л.И. Чекмарева, Е. В. Догадина, Г.И. Караваева. Саратов: ФГОУ ВПО ”Саратовский ГАУ”, 2005. 100 с.
4. Карташова И.А. Сельскохозяйственная вирусология: учебное пособие. Ставрополь: АГРУС, 2007. 168 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://icbge.org.ua>
2. <http://www.yuriev.com.ua>
3. <http://esu.com.uahttps://eco-kraina.com>