



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Фізіологія і діагностика живлення рослин»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність **201 Агрономія**

Освітня програма «Агрохімсервіс у прецизійному агровиробництві»

Рік навчання **1, семестр 1**

Форма навчання \_\_денна\_\_ (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС **9**

Мова викладання \_\_українська\_\_ (українська, англійська, німецька)

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

\_\_Бордюжа Н.П.\_\_\_\_

[nadia\\_bordyuzha@ukr.net](mailto:nadia_bordyuzha@ukr.net)

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1821>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення теоретичного матеріалу та лабораторного курсу дисципліни є формування у майбутнього фахівця теоретичних знань щодо фізіологічних процесів живлення рослин, методів та методик його діагностики (стратегічної, оперативної, ґрунтової, рослинної, біологічної, функціональної, тощо), а також набуття практичних вмінь щодо планування, організації та реалізації комплексної агрохімічної діагностики живлення сільськогосподарських культур, виділення зон дефіциту макро-, мезо- і мікроелементів в межах поля, вибору найбільш оптимальних способів і технічного забезпечення діагностики різних груп сільськогосподарських культур, застосування сучасного інструментарію цієї сфери агрохімсервісу, вміння обслуговувати і підтримувати функціональну діяльність приладів різних видів діагностики живлення рослин, розробки професійної документації.

### СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
<b>Модуль 1</b>				
<b>Тема1</b> Фізіологія живлення клітини	3/4	Розуміти фізіологічних основ функціонування рослинного організму на клітинному рівні Вміти формувати сітку елементарних ділянок для відбору зразків, розробляти ходи та відбирати зразків ґрунту і рослин	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Написання модульної роботи	<b>5</b>
<b>Тема 2.</b> Роль ґрунту у регуляції водного балансу рослин	2/0	Розуміти механізми взаємодії рослин із ґрунтом, механізмів надходження, руху та перебування води у рослині у різних станах, впливу води на	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	<b>2</b>

		життєдіяльність рослинного організму	Написання модульної роботи	
<b>Тема 3.</b> Посіви і насадження як фотосинтезуючі системи	2/2	Розуміти роль повітряного живлення рослин у формуванні біомаси польових насаджень Вміти визначати і оцінювати вміст хлорофілу у рослинах з метою оцінки стану посівів		<b>3</b>
<b>Тема 4.</b> Повітряне живлення рослин	2/2	Розуміти механізми позакореневого живлення рослин на клітинному рівні Вміти визначати і оцінювати інтенсивність дихання рослин		<b>3</b>
<b>Тема 5.</b> Кореневе живлення рослин	2/0	Розуміти механізми проникнення елементів живлення на клітинному рівні, рух, способи руху іонів	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Написання модульної роботи	<b>2</b>
<b>Тема 6.</b> Фізіологія азотного (амонійне і нітратне) живлення рослин і білкового обміну рослин	2/0	Розуміти механізм поглинання азоту кореневою системою рослин, та механізму біологічної азотфіксації азоту, переміщення по рослині, процесів біосинтезу білків та інших азотистих сполук у рослині		<b>2</b>
<b>Тема 7.</b> Фізіологія фосфорного живлення та енергетичних перетворень рослин.	2/0	Розуміти механізми живлення ортофосфатами, поліфосфатами та фосфітами, принципів поглинання та переміщення сполук фосфору у рослинному тілі, їх вплив на енергетичний обмін рослин		<b>2</b>
<b>Модуль 2</b>				
<b>Тема 8.</b> Гормональний баланс рослин	2/0	Розуміти фізіологічну дію гормонів на клітинному рівні та можливих шляхів регулювання гормонального балансу рослин за допомогою мінерального живлення	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Написання	<b>2</b>

<b>Тема 9.</b> Зміни фізико-хімічного функціонування рослинних клітин при пошкодженнях і процеси адаптації	2/2	Розуміти основні принципи змін функціонування рослинного організму на клітинному рівні, рівнях організму і агроценозу під впливом стресу, а також адаптивних процесів рослин Вміти визначати та оцінювати стан і розвиток рослин	модульної роботи	<b>3</b>
<b>Тема 10.</b> Фізіологія і біохімія формування врожаю сільськогосподарських рослин	2/0	Розуміти принципи формування врожаю сільськогосподарських рослин		<b>2</b>
<b>Тема 11.</b> Основи діагностики живлення рослин	2/0	Розуміти сучасну класифікацію методів діагностики живлення рослин	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Написання модульної роботи	<b>2</b>
<b>Тема 12.</b> Стратегічна ґрунтова діагностика живлення рослин	2/8	Розуміти принципи, завдання і методики стратегічної ґрунтової діагностики, а також можливих шляхів використання даних Вміти діагностувати забезпеченість рослин азотом за допомогою методик хімічного аналізу Вміти визначати вміст рухомих сполук сірки і рН ґрунтового розчину, а також інтерпретувати результати і розраховувати дози азоту і сірки		<b>7</b>
<b>Тема 13.</b> Оперативна ґрунтова діагностика живлення рослин	2/7	Розуміти принципи, завдання і методики оперативної ґрунтової діагностики живлення рослин Вміти використовувати портативний інструментарій для діагностики живлення рослин		<b>7</b>
<b>Тема 14.</b> Принципи і методи розрахунків норм добрив та хімічних меліорантів	2/0	Розуміти основні принципи і методи розрахунків норм добрив та хімічних меліорантів		<b>2</b>
<b>Модуль 3</b>				

<b>Тема 15.</b> Візуальна діагностика макро- і мезоелементів	2/2	Розуміти принципи, завдання і методики візуальної діагностики макро- і мезоелементів Вміти розпізнавати ознаки дефіциту елементів живлення рослин	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Написання модульної роботи	<b>3</b>
<b>Тема 16.</b> Візуальна діагностика мікроелементів	2/2	Розуміти принципи, завдання і методики візуальної діагностики мікроелементів		<b>3</b>
<b>Тема 17.</b> Морфолого-біометрична діагностика живлення рослин	2/2	Розуміти принципи, завдання і методики морфолого-біометричної діагностики живлення рослин Вміти підбирати методики та проводити морфолого-біометричну діагностику рослин		<b>3</b>
<b>Тема 18.</b> Стратегічна (хімічна) рослинна діагностика	2/0	Розуміти принципи, завдання і методики стратегічної (хімічної) рослинної діагностики		<b>2</b>
<b>Тема 19.</b> Оперативна рослинна діагностика	2/4	Розуміти принципи, завдання і методики оперативної рослинної діагностики Вміти використовувати інструментарій для проведення рослинної діагностики		<b>5</b>
<b>Тема 20.</b> Функціональна листова діагностика	2/4	Розуміти принципи, завдання і методики функціональної листової діагностики Вміти проводити функціональну діагностику, інтерпретувати результати та підтримувати портативну лабораторію у робочому стані		<b>5</b>
<b>Тема 21.</b> Біологічна діагностика	2/4	Розуміти принципи, завдання і методики біологічної діагностики Вміти підготовлювати зразки до аналізу, визначати заг. мікробіологічної і ферментативної активності, окремих ферментів		<b>5</b>

<b>Тема 22.</b> Метеорологічна діагностика	2/0	Розуміти принципи, завдання метеорологічної діагностики		<b>2</b>
<b>Всього за 1 семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b><i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i></b>	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).
<b><i>Політика щодо академічної доброчесності:</i></b>	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
<b><i>Політика щодо відвідування:</i></b>	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 СТУДЕНТІВ

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