

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

вибіркова дисципліна: «Діагностика та оптимізація мінерального живлення сільськогосподарських у сівозмінах»				
Шифр та назва спеціальності		201 - Агрономія	Відповідальні відділи/лабораторії інституту:	Лабораторія аналітичних досліджень та вегетаційних дослідів
Назва освітньо-наукової програми		«Агрономія»		
ВИКЛАДАЧІ	Іваніна Вадим Віталійович, доктор с.-г. наук,			
	Стрілець Оксана Петрівна, кандидат с.-г. наук			
	Зацерковна Наталія Сергіївна, кандидат с.-г. наук			
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ				
Анотація	Дисципліна спрямована на формування теоретичних знань та практичних вмінь із застосування сучасних методів гуртової і рослинної діагностики у розрахунку доз добрив та оптимізації системи удобрення сільськогосподарських культур. Предметом дисципліни є науковий аналіз особливостей діагностики елементів живлення у ґрунті та рослинах, їх надходження в рослини за основними, в тому числі і найбільш критичними, фазами росту і розвитку, особливостей оптимізації мінерального живлення сільськогосподарських культур за вирощування у сівозмінах.			
Мета та цілі	Надати майбутнім докторам філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» теоретичні знання та практичні вміння з наукового аналізу методів діагностики ґрунту та рослин, інтерпретації отриманих даних та ефективного їх використання в оптимізації мінерального живлення рослин.			
Формат	Лекції, практичні заняття, самостійна робота. Підсумковий контроль –залік			
Результати навчання	В результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен знати: методичні основи проведення ґрунтової і рослинної діагностики; методичні основи закладання агрохімічних дослідів; наукові основи удобрення сільськогосподарських культур у сівозмінах; загальні принципи систем контролю стану рослин і догляду за посівами; фізіологічні засади формування високої продуктивності сільськогосподарських культур. Вміти: проводити науково-дослідні роботи в польових та лабораторних умовах; застосовувати сучасні прилади та обладнання при проведенні ґрунтової і рослинної діагностики; аналізувати результати досліджень з діагностики; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між станом рослин та вмістом у них елементів живлення; розраховувати потребу рослин в добривах за результатами діагностики ґрунту та рослин; обирати ефективні системи удобрення сільськогосподарських культур з урахуванням результатів діагностики, наявного ресурсного забезпечення та умов вирощування; у процесі комунікації з науковою спільнотою та суспільством доносити та пояснювати цілі, досягнення та перспективи наукових досліджень з діагностики мінерального живлення сільськогосподарських культур.			
Обсяг	Загальний обсяг дисципліни 240 годин: лекції – 30 год., практичні заняття – 4 год., лабораторні заняття – 26 год., самостійна робота – 180 год.			
Пререквізити	Курси дисциплін з загальної та неорганічної хімії, органічної хімії, аналітичної хімії, фізичної та колоїдної хімії, біохімії, ботаніки, фізіології рослин, діагностики мінерального живлення, рослинництва та селекції рослин для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти			
Ознаки	Вибіркова навчальна дисципліна, що формує фахові компетентності у аспіранта			
Курс / семестр	2/4			

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ					
Лекція 1	Візуальна діагностика. Класичні підходи оцінки стану живлення рослин.	Лабораторні заняття, блок 1	Традиційні та експрес методи визначення вмісту азоту, фосфору, калію, натрію, кальцію і магнію у рослинах	С а м о с т і й н а	Тема 1. Візуальна діагностика рослин
Лекція 2	Грунтова діагностика. Використання результатів діагностики в удобренні культур.	Лабораторне заняття, блок 2	Методи визначення вмісту азоту, фосфору, калію та сірки у ґрунті		Тема 2. Традиційні та експрес методи сучасної діагностики рослин
Лекція 3	Рослинна діагностика. Методи рослинної діагностики та їх практичне використання	Практичне заняття, тема 1	Фенологічні ознаки дефіциту макро-, мезо- та мікроелементів у живленні рослин		Тема 3. Методи діагностики ґрунту
Лекція 4	Експертні методи рослинної діагностики, приладна база та практичне застосування	Практичне заняття, тема 2	Технології дистанційного зондування стану ґрунту та посівів		Тема 4. Новітні ІТ технології зондування стану ґрунту та посівів у сучасному землеробстві
Лекція 5	Новітні технології зондування стану ґрунту та посівів у сучасному землеробстві	Індивідуальне заняття, тема 1	Написання рефератів з діагностики рослин		Тема 5. Точне землеробство. Встановлення норм добрив та стратегія застосування
Лекція 6	Встановлення норми добрив, стратегія застосування та корегування удобрення культур в технологіях точного землеробства	Індивідуальне заняття, тема 2	Вирішення ситуаційних завдань з оптимізації живлення рослин		
ПРИКЛАД ТЕСТОВОГО ЗАВДАННЯ ДО ЗАЛІКУ					
1. Яке визначення науки агрохімії є найбільш точним? а) наука про застосування добрив б) наука про застосування хімічних меліорантів в) наука про взаємодію ґрунту, рослин і добрив із урахуванням ґрунтово-кліматичних умов та раціональне застосування добрив і хімічних меліорантів г) наука про застосування хімічних засобів 2. Вказати основне значення добрив: а) добрива прискорюють колообіг речовин у землеробстві б) добрива підкислюють реакцію ґрунтового середовища в) добрива підвищують родючість ґрунту і покращують якість урожаю г) добрива регулюють водний і повітряний режими ґрунту			3. Які методи досліджень застосовують в агрохімії? а) біологічні і лабораторні методи б) математичне моделювання в) фізичний метод г) статистичний метод 4. Яке з вказаних визначень добрив є найбільш точним? а) речовини для кореневого живлення рослин б) речовини для повітряного живлення рослин в) речовини для збільшення урожайності рослин г) речовини мінерального або органічного походження, які забезпечують живлення рослин і підвищення родючості ґрунту		
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА					
Базова	1. Агрохімічний аналіз: навч. посібник / М.М. Городній [та ін.]; за ред. М.М. Городнього. – К.: Арістей, 2005. – 476 с. 2. Агрохімія: підручник для вищ. навч. закл. / М.М. Городній. – 4-те вид., переробл. та допов. – К.: Арістей, 2008. – 936 с. : табл., рис. – Л-ра: с. 933. 3. Агрохімія / М.М. Городній, А.Г. Сердюк, В.А. Копілевич [та ін.]. – К.: Вища школа, 1995. – 526 с.		Додаткова	1. Агрохімія і ґрунтознавство: міжвід. тематичний наук. збірник: спец. випуск / Нац. акад. аграр. наук України, Нац. наук. центр «Ін-т ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського»; [редкол.: С. А. Балюк (відп. ред.) та ін.]. – Х.: ННЦ «ІГА ім. О.Н. Соколовського»; Житомир: Рута, 2010. – Кн. 1. – 203 с. 2. Агрохімія і ґрунтознавство: міжвід. тематичний наук. збірник: спец. випуск / Нац. акад. аграр. наук України, Нац. наук. центр «Ін-т ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського»; [редкол.: С. А. Балюк (відп. ред.) та ін.]. – Х.: ННЦ «ІГА ім. О.Н. Соколовського»; Житомир: Рута, 2010. – Кн. 2. – 345 с.	

<p>4. Лісовал А.П. Система застосування добрив / А.П. Лісовал, В.М. Макаренко, С.Н. Кравченко. – К.: Вища школа, 2002. – 319 с.</p> <p>5. Методи аналізів ґрунтів і рослин / С.Ю. Булигін, С.А. Балюк, С.А. Міхновська [та ін.] / За ред. С.Ю. Булигіна, С.А. Балюка. Книга 1. – Х., 1999. – 158 с.</p> <p>6. Носко Б.С. Удобрення польових культур при інтенсивних технологіях вирощування / Б.С. Носко, В.Ф. Сайко. – К., 1990. – 146 с.</p> <p>7. Польовий В.М. Оптимізація систем удобрення у сучасному землеробстві. Монографія / В.М. Польовий. – Рівне: Волинські обереги, 2007. – 320 с.</p> <p>8. Шевчук М.Й. Агрохімія. Ч. I. Теоретичні основи формування врожаю / М.Й. Шевчук, С.І. Веремеєнко, В.І. Лопушняк. – Луцьк: ВОРВП «Надстир'я», 2012. – 196 с.</p> <p>9. Шевчук М.Й. Агрохімія. Ч. II. Добрива та їх вплив на біопродуктивність ґрунту / М.Й. Шевчук, С.І. Веремеєнко, В.І. Лопушняк. – Луцьк: ВОРВП «Надстир'я», 2012. – 440 с.</p>	<p>3. Агрохімія і ґрунтознавство: міжвід. темат. наук. збірник: спец. випуск / [ред. С. А. Балюк [та ін.]]. – Х.: ННЦ «ІГА ім. О.Н. Соколовського»; Житомир: Рута, 2010. – Кн. 3. – 364 с.</p> <p>4. Сайко В.Ф. Сівозміни у землеробстві / В.Ф. Сайко, П.І. Бойко. – К.: Аграрна наука, 2002. – 146 с.</p> <p>5. Фатеев А.И. Локальный способ внесения удобрений. Почвенно-агрохимические аспекты / А.И. Фатеев. – Х.: КП «Друкарня № 13», 2002. – 160 с.</p> <p>6. Бердников А.М. Зеленое удобрение – биологизация земледелия, урожай / А.М. Бердников. – Черниговское НПО Элита, 1992. – 189 с.</p> <p>6. Бердніков О.М. Роль сидерації в сучасному землеробстві / О.М. Бердніков, Ю.А. Нимитюк // Вісник аграрної науки. – 2004. – № 3. – С. 12-15.</p> <p>7. Кисіль В.І. Агрохімічні аспекти екологізації землеробства / В.І. Кисіль. – Х.: «ІЗ типографія», 2005. – 167 с.</p> <p>8. Агрохимия / Б.А. Ягодин, П.М. Смирнов, А.В. Петербургский [и др.] / Под ред. Б.А. Ягодина. – 2-е изд. – М.: Агропромиздат, 1989. – 639 с.</p>
---	---

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів для оцінювання успішності аспіранта	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
	90-100	A	відмінно
	82-89	B	добре
	74-81	C	
	64-73	D	
	60-63	E	задовільно
	35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
	0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ

Аспірант повинен дотримуватися «Кодексу академічної доброчесності ІБКІЦБ НААН», виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися з викладачем, а при нерозв'язності конфлікту доводиться до відділу аспірантури

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни