



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ В АГРОХІМІЇ

спеціальність	201 Агрономія	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Агрономія	факультет	Агрономії та захисту рослин
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	Агрохімії

ВИКЛАДАЧ

Філон Василь Іванович



Вища освіта – спеціальність агроном-агрохімік-грунтознавець
Науковий ступень – доктор сільськогосподарських наук 06.01.03 – Агрогрунтознавство і агрофізика
Вчене звання – Завідувач каф. Агрохімії, професор
Досвід роботи – більше 40 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- розробник агрохімічних приладів і методик, що широко використовуються на виробництві (портативна лабораторія «Агровектор»).
- автор понад 20 методичних розробок;
- досвід роботи за фахом на виробництві – 15 років (заступник директора з 2007 р. і по теперішній час;
- співавтор стандарту (ДСТУ Якість зерна ячменю);
- організатор і керівник агрохімічної лабораторії з діагностики мінерального живлення рослин.

телефон	0951588454	електронна пошта	filonvasiv@gmail.com	дистанційна підтримка	Google Meet, Zoom, Moodle
---------	------------	---------------------	--	--------------------------	------------------------------

До викладання дисципліни долучені: доцент, кандидат с.-г. наук Бондаренко Світлана Володимирівна.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування знань з агрохімічного аналізу добрив, рослин, ґрунту. Отримання навичок роботи на сучасному агрохімічному обладнанні.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання.
Специфічні результати навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> - набуття знань з методів і методик агрохімічного аналізу рослин, ґрунтів, добрив; - набуття знань щодо принципів роботи приладів; - оволодіння навичками роботи на приладах.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 22 годин лекції, 22 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	вільне зарахування

ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

Компетенції	<p>СК.05. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.</p> <p>СК.06. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії.</p> <p>СК.07. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.</p>	Програмні результати навчання	<p>СПРН.01. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії</p> <p>СПРН.02. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін.</p> <p>СПРН.06. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.</p> <p>СПРН.07. Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.</p> <p>СПРН.08. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.</p> <p>СПРН.09. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.</p>
--------------------	--	--------------------------------------	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1					
Лекція 1.	Прилади і обладнання агрохімічних лабораторій	Практичне заняття ПЗ 1–3	1. Приготування титрованих розчинів. 2. Робота на технохімічних і аналітичних терезах. 3. Оцінка якості коренеплодів цукрових буряків.	Самостійна робота	Робота на приладах.
Лекція 2.	Поляриметрія				
Лекція 3.	Кондуктометрія	ПЗ 4	Визначення електро-фізичних показників ґрунту, ЕС розчинів А і Б закритого ґрунту, робочих розчинів при проведенні фоліарних підживлень.		
Лекція 4.	Трбідиметрія.				

Лекція 5.	Фотоколориметрія	ПЗ 5–6	Схема і принцип роботи ФЕК. Вибір кювети і світлофільтра. Побудова калібрувального графіка. Визначення вмісту Cu^{++} у розчині. Схема і принцип роботи полуменевого фотометра. Метод добавок.		
Лекція 6–7.	Полуменова фотометрія 4 год.				
Модуль 2					
Лекція 8.	Іонометрія	ЛП 7	Визначення якості КАС. Визначення активності агрономічно важливих іонів.	Самостійна робота	Робота на приладах.
Лекція 9.	Дослідження з ^{15}N	ПЗ 8	Визначення коефіцієнта використання азота із добрив і ґрунту.		
Лекція 10.	Дослідження з ^{32}P	ПЗ 9	Визначення коефіцієнта використання фосфора із добрив і ґрунту.		
Лекція 11.	X-Ray. томографія	ПЗ 10	Дослідження різних технологій внесення добрив.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	<ol style="list-style-type: none"> Агрохімія. Лабораторний практикум. Лісовал А.П., Давиденко У.М., Мойсеєнко Б.Н. – К.: Вищ.шк., 1984. -311 с. Городній М.М., Бикін А.В., Сердюк А.Г. та ін.. Агрохімічний аналіз: Підручник/ За ред. Городнього М.М.–К.: Аристей, 2007.–624с. Сільськогосподарська радіобіологія: навч.посіб. для аграр. вищ. навчальних закл. – Житомир: ДАУ, 2003.- 472с. Фізико-хімічні методи аналізу в агрохімії. Практикум. – видавництво УСГА, 1993. – 156с. 	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> Фізико-хімічні методи аналізу: Робочий зошит // Філон В.І. – Х.: ХНАУ, 2020 – 110с. Фізико-хімічні методи аналізу в агрохімії. Програма для вищ. Аграрн. Закладів освіти III – IV рівнів акредитації із спеціальностей 7.130101 – Агрохімія і ґрунтознавство. К.: науково-метод. Центр, 1998 р. 11с.
------------	---	------------------------	---

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.