



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ДИСТАНЦІЙНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ҐРУНТІВ

Спеціальність	Н1 Агрономія	Обов'язковість дисципліни	Вибіркова
Освітня програма	Експертна оцінка ґрунтів	Факультет	Агрономії та захисту рослин
Освітній рівень	другий (магістерський)	Кафедра	Ґрунтознавства

ВИКЛАДАЧ

Гавва Дмитро Вікторович



Освіта	- вища – спеціальність агрохімія і ґрунтознавство				
Науковий ступінь	кандидат сільськогосподарських наук				
Вчене звання	- доцент				
Досвід роботи	- 15 років				
Показники професійної активності з тематики курсу:					
співавтор програми навчальної дисципліни;					
співавтор навчальних посібників і підручників;					
співавтор методичних розробок з дисципліни;					
член ГО «Українське товариство ґрунтознавців і агрохіміків					
Телефон	+380982600539	E-mail	pochvoved@ukr.net	Дистанційна підтримка	Google Meet, Classroom

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	Надати здобувачам знань про існуючі методи і технології дистанційних досліджень ґрунтового покриття, який є одним з основних природних ресурсів. Особлива увага звертається на поєднання та порівняння (перевагах та недоліках) традиційних методів досліджень разом з новітніми методами: геоінформаційними технологіями, методами дистанційного зондування, геоморфологічним аналізом рельєфу, як провідного чинника ґрунтоутворення.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота

Специфічні результати навчання	Завдання: надання знань про сучасні методи і засоби отримання, обробки та представлення даних про ґрунти отриманих дистанційними методами; вивчення фізичних основ фіксації та передавання інформації дистанційним зондуванням; отримання навичок оброблення матеріалів космічного знімання та їх інтерпретації (дешифрування) шляхом візуального, апаратного та атрибутивного аналізу вихідних даних із використанням автоматизованих методів та сучасного програмного забезпечення. Знати: методи дистанційного зондування ґрунтового покриття; дешифрувальні ознаки ґрунтів; алгоритм отримання, обробки цифрових знімків; опрацювання (дешифрування) геозображень за допомогою програмних засобів. Вміти: виконувати дешифрувальні роботи при трансформуванні аеро- та космічні знімків; використовуючи сучасні програмні засоби; виконувати безпосереднє сканування космічних та аерофотознімків та підготовку їх до подальшої обробки у ході ґрунтових досліджень; виконувати збір інформації – створення цифрових планів та карт ґрунтів; отримувати сучасними дистанційними методами просторово-розподілену інформації щодо ґрунтового покриття
Обсяг і форми контролю	3 кредитів ЄКТС (90 годин), 12 годин лекцій, 14 годин практичні заняття, 64 годин – самостійна робота, модульний контроль, підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	бажання пізнавати нове, виконання завдань
Умови зарахування	вільне зарахування

ДОПОВНЮЄ ТА ПОГЛИБЛЮЄ КОМПЕТЕНЦІЇ І ПРН ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програмні компетентності	ЗК.05. Здатність розробляти проекти та управляти ними. СК.12. Здатність проводити моніторинг ґрунтів, оцінку якості земель різними методами для різного цільового призначення, користуватись засобами ГІС і ДЗЗ при проведенні земельно-оціночних робіт.
Програмні результати навчання	ПРН.14. Використовувати засоби ГІС, комп'ютерні технології, нормативно-правові документи та стандарти щодо дослідження і оцінки якості земель. ПРН.15. Використовувати методологію, методику і методи дослідження та діагностики ґрунтів, їх бонітування і оцінку якості.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ

Тема 1	Загальна схема та фізичні основи дистанційного зондування.	Практичне заняття 1. (ПЗ 1)	Пошук, підбір та завантаження багатоспектральних супутникових знімків для моніторингу ґрунтів	Самостійна робота	Тема 1 Загальна схема та фізичні основи дистанційного зондування
Тема 2	Дані дистанційного зондування ґрунтового покриття	ПЗ 2	Попередня обробка та підготовка супутникових даних у середовищі ГІС		Тема 2 Дані дистанційного зондування ґрунтового покриття
Тема 3	Методи аеро- і космознімання. Особливості зйомки з космосу	ПЗ 3	Візуальне дешифрування ґрунтового покриття за допомогою синтезу багатоспектральних каналів		Тема 3 Методи аеро- і космознімання. Особливості зйомки з космосу. Аерофотознімання

Модуль 2. ДЕШИФРУВАННЯ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ					
Тема 4	Спектральні властивості природних об'єктів.	ПЗ 4	Розрахунок вегетаційних індексів для непрямой оцінки стану ґрунтів та маскування рослинності	Самостійна робота	Тема 4 Спектральні властивості природних об'єктів
Тема 5	Дешифрування даних дистанційного зондування.	ПЗ 5	Розрахунок спеціалізованих ґрунтових індексів (BSI) для виявлення зон деградації ґрунтового покриву		Тема 5 Дешифрування даних дистанційного зондування
Тема 6	Використання матеріалів зйомок дистанційними методами	ПЗ 6	Дистанційна оцінка зволоженості ґрунтового покриву та виявлення водного стресу		Тема 6 Використання матеріалів зйомок дистанційними методами
		ПЗ 7	Автоматизована класифікація ґрунтового покриву (Unsupervised Classification) та оформлення макета карти		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

ЛІТЕРАТУРА	1. Білоус В.В., Боднар С.П., Курач Т.М., Молочко А. М., Патиченко Г. О., Плісецька І. О. Дистанційне зондування з основами фотограмметрії Навчальний посібник; упоряд. Т. М. Курач. К.: Видавничополіграфічний центр "Київський університет", 2011. 367 с. 2. Дорожинський О. Л. Фотограмметрія та дистанційне зондування. Книга 1. Підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. 176 с. 3. Купріянич І.П., Бутенко Є.В. Фотограмметрія та дистанційне зондування: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. К.: МВЦ «Медінформ», 2013. 392 с. 4. Дорожинський О. Л. Математичні моделі аналітичної та космічної фотограмметрії : монографія. М-во освіти і науки України, Нац. ун-т "Львів. політехніка". Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2015. 144 с.	МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	1. Дистанційні методи дослідження ґрунтів: методичні вказівки до самостійного виконання практичних робіт для здобувачів освітнього ступеня магістра другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності Н1 «Агрономія» освітньо-професійної програми «Експертна оцінка ґрунтів» денної і заочної форм навчання / Державний біотехнологічний університет; уклад: Д. В. Гавва, С. В. Рєзнік. — Харків : ДБТУ, 2026. — 32 с. 2. Купріянич І.П., Бутенко Є.В. Фотограмметрія та дистанційне зондування: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. К.: МВЦ «Медінформ», 2013. 392 с.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (у тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися Кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у «Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин ДБТУ», виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.