



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ВІДНОВЛЕННЯ ТЕХНОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

спеціальність	103 Науки про Землю	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	«Науки про Землю (Моніторинг геосистем та ГІС-технології)»	факультет	біотехнологій
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	екології та біотехнологій в рослинництві

ВИКЛАДАЧ

Криштоп Євген Анатолійович



Вища освіта – Харківський національний університет ім. В.В. Докучаєва, спеціальність 201 «Агрономія» і 101 «Екологія»;
Науковий ступінь – кандидат с.-г. наук за спеціальністю 06.01.05 «Селекція рослин»;

Вчене звання – доцент

Досвід роботи – 14 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- учасник наукових конференцій і тематичних вебінарів;
- сертифікат учасника тренінгу «Забезпечення очищення ґрунтів в результаті надходження в ґрунт забруднюючих речовин або суміші забруднюючих речовин, в тому числі — при несанкціонованому розміщенні відходів. Рекультивация земель» з циклу «Екологічна безпека підприємства» від 16.06. 2021 р.

телефон

+380506777871

електронна пошта

kafagroeco@ukr.net

дистанційна підтримка

Google Meet,
ZOOM

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	Формування у здобувачів теоретичних основ щодо системи відновлення техногенних ландшафтів, ознайомлення з її основними напрямками, етапами і методами, з комплексом заходів зі штучного відтворення ґрунтового та рослинного покривів, родючості ґрунту на територіях з деградованим ландшафтом, техногенним рельєфом, порушених гірничо-видобувною, хіміко-технологічною та іншою діяльністю людини з метою максимально можливої регенерації безпечного для здоров'я людей ландшафту, придатного для господарського використання; створення екологічно орієнтованих шляхів раціонального використання рекультивованих земель.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання
Обсяг і форми контролю	4 кредити ECTS (120 годин): 30 годин лекції, 30 годин практичні; модульний контроль (3 модулі); підсумковий контроль – екзамен.
Вимоги викладача	<ul style="list-style-type: none"> – освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу; – самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло; – усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; – якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

Компетенції	<p>ІК.01. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.</p> <p>ЗК.03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК.04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК.11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.</p> <p>ФК.03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>ФК.06. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.</p>	Програмні результати навчання	<p>ПР.01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</p> <p>ПР.04. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.</p> <p>ПР.05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.</p> <p>ПР.07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.</p> <p>ПР.08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p>ПР.10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.</p> <p>ПР.11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.</p> <p>ПР.12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.</p> <p>ПР.13. Уміти доносити результати діяльності до професійної</p>
--------------------	---	--------------------------------------	---

ФК.09. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

ФК.13. Здатність розуміти теоретико-методологічні та методичні засади сучасного раціонального природокористування, визначати сутність та зміст основних видів природокористування.

аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР.14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.

ПР.15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПР.17. Уміти проводити аналіз земної поверхні, природних і антропогенних об'єктів, географічного їх розташування за допомогою засобів дистанційного зондування Землі, ГІС-технологій.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. ТЕХНОГЕННІ ЛАНДШАФТИ, ОСНОВНІ ШЛЯХИ ЇХ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ І МЕЛІОРАЦІЇ

Лекція 1.	Техногенний ландшафт та його екологічні проблеми. Причини виникнення та методи дослідження техногенних ландшафтів, їх вплив на довкілля.	Практичне заняття ПЗ 1	Дослідження техногенних ландшафтів та методологія рекультивації земель на сучасному етапі	Самостійна робота	Проаналізувати та описати причини і конфлікту Природи та соціуму (з екскурсом в історію проблеми рекультивації земель та її дослідження). Систематизувати методи і способи рекультивації земель та її результативність, спираючись на досвід України, Євросоюзу, США, Японії та ін. держав. Описати ґрунтово-літогенні та біоценотичні компоненти техногенних ландшафтів різних зон для цілей рекультивації земель (на прикладі конкретного об'єкту).
Лекція 2.	Типологія і характеристика техногенно порушених, зруйнованих і зіпсованих земель за перспективністю їх рекультивації.	ПЗ 2	Виявлення й оцінювання ґрунтово-літогенних та біоценотичних компонентів техногенних ландшафтів різних зон для цілей рекультивації земель		
Лекція 3	Сучасні стратегії рекультивації і меліорації після промислових земель. Екологічні стандарти проведення рекультивації.	ПЗ 3	Вивчення типології порушених земель та їх класифікації за техногенним рельєфом.		

МОДУЛЬ 2. ПРИКЛАДНА РЕКУЛЬТИВАЦІЯ І МЕЛІОРАЦІЯ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ

Лекція 4.	Етапи та основні напрями рекультивації порушених земель	ПЗ 4	Вивчення класифікації розкритих та вміщувальних порід та їх оцінювання за придатністю для фіторекультивації.	Самостійна робота	Розробка комплексу заходів з виконання підготовчого і технічного етапів. рекультивації порушеної земельної ділянки Описати походження та дослідити рівень родючості розкритих гірських порід як субстратів для формування техноземів. Вивчити методи та способи біологічної рекультивації земель і дослідити закономірності заростання породних відвалів в кар'єрах (сукцесії).
Лекція 5.	Моделі техноземних ґрунтів для рекультивації техногенних ландшафтів.	ПЗ 5	Дослідження та оцінювання екологічних ризиків під час промислових розробок корисних копалин.		
Лекція 6.	Меліоративні заходи на рекультивованих землях.	ПЗ 6	Організація підготовчого етапу рекультивації та систематизація робіт з технічної рекультивації та конструювання штучних ландшафтів.		

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ВІДНОВЛЕННЯ РОДЮЧОСТІ ДЕГРАДОВАНИХ ҐРУНТІВ І ТЕХНОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

Лекція 7.	Особливості використання ґрунтів забруднених радіонуклідами	ПЗ 7	Основні принципи ведення рослинництва та тваринництва на ґрунтах, забруднених радіонуклідами	Самостійна робота	Використання родючих, потенційно родючих та малопридатних за фізичними властивостями порід у сільськогосподарській рекультивації та її періоди.
-----------	---	------	--	-------------------	---

Лекція 8.	Відновлення родючості ґрунтів забруднених нафтопродуктами	ПЗ 8	Сучасні технології очистки забруднених ґрунтів	<p>Оцінити зміни гідрологічного режиму при розробках корисних копалин та їх негативний вплив на санітарно-гігієнічні та естетичні умови.</p> <p>Вивчити методи програмування урожаїв та технології вирощування с.-г. рослин на рекультивованих землях з різним ґрунтово-літогенним фоном.</p> <p>Описати методи створення лісових культур на рекультивованих землях.</p>
Лекція 9.	Промислове виробництво та проблема збереження земельних ресурсів	ПЗ 9	Класифікація порушених територій	
Лекція 10.	Рекультивація вироблених торфовищ	ПЗ 10	Рекультивація вироблених торфовищ для с/г та лісогоподарського використання	

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Денисик Г. І., Задорожня Г. М. Похідні процеси та явища в ландшафтах зон техногенезу. Вінниця : ПП «Едельвейс і К», 2013. 220 с.
2. Добряк Д.С., Канащ О.П., Розумний І.А. Класифікація та екологічнобезпечне використання сільськогосподарських земель: наукова монографія. Київ: Ін-ут землеустрою УААН, 2001. 309 с.
3. Земельний Кодекс України. в редакції від 01.01. Київ, 2021. 296 с.
4. Панас Р.М. Раціональне використання та охорона земель: навчальний посібник. Львів: Новий Світ-2000. 2008 . 349 с.
5. Панас Р.М. Рекультивація земель: навчальний посібник для вузів. 2-ге вид., стер . Львів: Новий Світ – 2000. 2007. 222 с.
6. Сохнич А. Я. Проблеми використання і охорони земель в умовах ринкової економіки: монографія. Львів: НВФ "Українські технології", 2002. 252 с.
7. Шикула М.К., Антоненко С.С. та ін. Ґрунтозахисна біологічна система землеробства в Україні. Київ: Оранта, 2000. 390 с.

Методичне забезпечення

1. Войтків П. С. Технології захисту та відновлення ґрунтів: методичні вказівки для самостійної роботи студентів. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 50 с.
2. Волкова Л.А. Рекультивація земель: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. Рівне: НУВГП, 2009. 88 с.
3. Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина І. Глобальне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця: ПП «ТД Видавництво Едельвейс і К», 2012. 306 с.
4. Єрмоленко В.М., Курило В.І., Кичилюк Т.С. Правове забезпечення охорони та раціонального використання земельних ресурсів: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / За заг. ред. В.І. Курила. Київ: Магістр–ХХІ ст., 2007. 248 с.
5. Рекультивація земель: метод. реком. до виконання практичних занять для здобувачів ступеня вищої освіти "магістр" спеціальності 201 "Агрономія"/ уклад. О.В. Письменний. Миколаїв: МНАУ, 2017. 87 с.
6. Савосько В.М. Меліорація та фіторекультивація земель: навчальний посібник. Кривий Ріг: Вид-во «Діоніс», 2011. 288 с.
7. Смарт методи управління родючістю ґрунтів: навчальний посібник / Укл.: Шевченко М.С., Десятник Л.М. Дніпро: ДУ ІЗК НААН, 2019. 176 с.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

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		
66–73	D		
60–65	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано зможливістю 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 (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися Кодексу академічної доброчесності ДБТУ та вимог, які прописані у Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.