



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ВІДНОВЛЕННЯ ТЕХНОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

спеціальність	103 Науки про Землю	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	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.15. Здатність розуміти теоретико-методологічні та методичні засади сучасного раціонального природокористування, визначати сутність та зміст основних видів природокористування.

ФК.16. Здатність до організації робіт пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захисту довкілля, безпекою територій на основі знань нормування антропогенного навантаження на стан геосистем та технологій раціонального природокористування в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.

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.20. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

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.	Рекультивация вироблених торфовищ	ПЗ 10	Рекультивация 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., Канаш О.П., Розумний І.А. Класифікація та екологічнобезпечне використання сільськогосподарських земель: наукова монографія. Київ: Ін-т 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., Кичиліук 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		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
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.