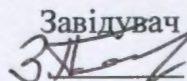


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет географічний
Кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів

Затверджено

На засіданні кафедри
ґрунтознавства і географії ґрунтів
факультету географічного
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 16 від 19.06.2023р.)

Завідувач кафедри
 проф. Зіновій ПАНЬКІВ

Силабус з навчальної дисципліни

«УРБОСЕРЕДОВИЩЕ ТА ҐРУНТИ МІСТ»,

що викладається в межах

ОПП «Прикладне ґрунтознавство та оцінка земель»,
ОПП «Глобальні зміни геоморфосистем і геозагрози» та
ОПП «Геоєкологічний менеджмент»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
для здобувачів зі спеціальності 103 Науки про Землю

Львів 2023 р.

Назва курсу	Урбосередовище та ґрунти міст
Адреса викладання курсу	Дорошенка, 41, м. Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Географічний факультет, кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки 103 Науки про Землю
Викладачі курсу	Телегуз Олексій Гнатович, кандидат географічних наук, доцент
Контактна інформація викладачів	Роб. тел. +38032-23-94-749 Моб. +38-050-67-37-560 Oleksiy.Telehuz@lnu.edu.ua
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій / практичних занять (за попередньою домовленістю). Також можливі он-лайн консультації з використанням платформи Microsoft Teams. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.
Сторінка курсу	
Інформація про курс	Дисципліна «Урбосередовище та ґрунти міст» є вибірковою дисципліною зі спеціальності 103 Науки про Землю для освітніх програм «Прикладне ґрунтознавство та оцінка земель», «Глобальні зміни геоморфосистем і геозагрози» і «Геоекологічний менеджмент», яка викладається у магістратурі в I семестрі в обсязі 5 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація курсу	Курс розроблено таким чином, щоб поглибити базові знання студентів, розширити бачення студента з оцінки взаємодії людини з довкіллям в процесі будівництва та експлуатації міст; вивчити вплив людини на природні екосистеми та формування нових урбоекосистем, їхніх властивостей; визначити шляхи оптимізації урбоекосистем; розглянути та проаналізувати особливості формування та властивостей ґрунтового покриву міст. Лекційний матеріал базується на вивченні урбопедосистем, їхнім взаємозв'язком з іншими екосистемами міста. Екосистеми міст та промислових підприємств як і сільськогосподарські екосистеми - антропогенні. Лекції стосуються вивчення проблем урбосередовища та антропогенезу, виявленню континууму антропогенних ґрунтів. Розглядається класифікація та діагностика міських ґрунтів. Вивчається трансформація чинників ґрунтоутворення та властивостей ґрунтів. Значна увага приділяється вивченню забруднення міських ґрунтів, джерелам емісії, транзитним та акумулюючим середовищам. У межах міської екосистеми ґрунт виконує ті ж функції, що і в межах біосфери загалом, трансформація цих функцій має специфічний характер, що і висвітлюється на лекційних заняттях.
Мета та цілі курсу	Мета курсу – ознайомити студентів із будовою та особливостями систем урбосередовища та ґрунтів міст. Цілі курсу – навчити студентів самостійно вивчати та аналізувати урбосередовище, ідентифікувати негативні процеси та явища, вивчати міські ґрунти.
Література для вивчення дисципліни	<i>Основна література:</i> 1. Позняк С. П., Телегуз О. Г. Антропогенні ґрунти навчальний посібник. Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 200 с. <i>Базова література:</i> 2. Кучерявий В.П. Урбоекологія. Підручник. Львів: Світ, 2001. 440 с. 3. Кучерявий В.П. Сади і парки Львова. Львів: Світ 2008. 360 с. 4. Солуха Б.В., Фукс Г.Б. Міська екологія. Навч. посібник. Київ, 2004. 338 с. 5. Стольберг Ф.В. Екологія міста. Підручник. Київ, 2000. 464 с. 6. Чайка В.Є. Урбоекологія. Підручник для студентів. Вінниця, 1999. 368 с. 7. Войцицький А. П. Урбоекологія: підручник. Житомир, 2015. 264 с.

	<p>8. Василенко І. А., Піоваров О. А., Трус І. М., Іванченко А. В. Урбоекотолгія / Дніпро : Акцент ПП, 2017. – 309 с.</p> <p>9. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць / В.П. Кучерявий. – Львів: Світ, 2005. – 456с. <i>Додаткова</i></p> <p>10. Круглов І.С. Містобудівна культура та природне середовище. Львів: Світ, 1998. – 40 с.</p> <p>11. Гудзь С. П. Мікробіологія: підручник: (для студентів вищих навчальних закладів). – Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 360 с.</p> <p>12. Телегуз О. Г., Кіт М. Г Техногенні ґрунти трас магістральних трубопроводів монографія. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 260 с.</p> <p>13. Тригуб В. І., Позняк С. П. Фтор у чорноземах південного заходу України: монографія. Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка. 2008. 148 с.</p> <p><i>Електронні інформаційні ресурси</i></p> <p>14. http://nbuv.gov.ua/ - сайт Національної бібліотеки ім. В.І. Вернадського</p>
Тривалість курсу	Один семестр
Обсяг курсу	48 годин аудиторних занять (з них 32 годин лекцій, 16 годин практичних занять) і 102 годин самостійної роботи
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу студент повинен:</p> <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати сучасний стан урбосередовища; - оцінювати оптимальні збалансовані системи землекористування в межах урбосистем; - оцінювати вплив міста на ґрунтовий покрив; - володіти основами вивчення антропогенних ґрунтів міст; - застосовувати сучасні діагностичні методи для вивчення будови та властивостей ґрунтів міст; - діагностувати та класифікувати антропогенно змінені ґрунти міст. <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - володіти понятійно-термінологічним апаратом з предмета; - особливості будови та функціонування урбосередовища; - генезис, будову та властивості антропогенних типів ґрунтів міст; - особливості рекультиваційних робіт та основи конструювання ґрунтів; - класифікацію та діагностику антропогенних ґрунтів. <p><i>Skill soft</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - доносити свою думку, розвивати професійні навички з англійської мови; - управляти часом, розділяти обов'язки, співпрацювати в групі під виконання лабораторної роботи; - позитивно налаштовуватись на результат роботи і контролювати процесом системно; - реалізувати завдання з використанням різних інструментів. <p>У результаті вивчення курсу здобувачами набуваються такі <i>Фахові компетентності:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності. • Знання сучасних засад прикладного ґрунтознавства, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, і передусім ґрунтових і земельних ресурсів, а також економічних аспектів законодавства щодо оцінки земель. • Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та

	<p>розвитку.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково дослідницьких організаціях при вивченні Землі, і зокрема педосфери та її компонентів. • Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ. • Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм. • Сприйняття довкілля як комплексної динамічної екосистеми, володіння методиками інтегрованих ґрунтово-географічних і ґрунтово-екологічних досліджень та оцінки ґрунтів і земель. • Використання дисциплінарних природничих методів дослідження ґрунтів та земель на локальному і регіональному рівнях. <p><i>Програмні результати навчання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі. • Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю. • Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом. • Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково дослідницькій діяльності. • Застосовувати методологію інтегрованих ґрунтово-географічних і ґрунтово-екологічних досліджень та оцінки ґрунтів і земель.
Ключові слова	Урбосередовище, антропогенез, урбаноземі, антропогенні ґрунти, хемоземі, тексіземі, реплантоземі, конструкторземі, артефакти, емісія, рекультивация, фітомеліорация, забруднення, оптимізація.
Формат курсу	Очний
Підсумковий контроль, форма	Залік
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з ґрунтознавства, біології, географії, фізики, хімії, математики, екології.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Інформаційні методи: словесні (лекція, бесіда) та наочні (ілюстрація, демонстрація) 2. Аналітичні методи: практичні (досліди, вправи, навчальна праця), індуктивні методи, які пов'язані з передбаченням спостережень; дедуктивний метод на основі узагальнень. 3. Евристичні методи (проблемна лекція). 4. Інтерактивні методи у формі дискусії. 5. Методи стимулювання інтересу до навчання.
Необхідне обладнання	Використовується обладнання, виходячи з особливостей навчальної дисципліни, а саме: мультимедійний проектор, ноутбук, зразки антропогенних ґрунтів, включення та археологічні артефакти.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <p>- практичні роботи: максимальна кількість балів <u>40</u> (4 практичні роботи: оцінюються по 10 балів). Практичні роботи студенти виконують в електронному вигляді (формати файлів: Word, Excel, PowerPoint тощо), надсилають для перевірки на корпоративну електронну пошту викладачу та захищають усно на очних (або дистанційних) заняттях (відповідаючи на</p>

	<p>питання викладача);</p> <p>- контрольні заміри (модулі): максимальна кількість балів <u>40</u> (2 модулі по 10 питань, кожне з яких оцінюється максимум по 2 бали). Модулі студенти виконують письмово;</p> <p>- самостійна робота здобувачів <u>20 балів</u> (для кожного здобувача передбачено творче завдання, яке оцінюється щонайбільше у 20 балів).</p> <p>Підсумкова максимальна кількість балів: <u>100</u></p>
<p>Питання до модулів</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Урбанізація як глобальний історичний процес. 2 Урбосередовище. Поняття та особливості. Наукові основи. 3 Мета, завдання, об'єкти вивчення. 4 Чинники розвитку урбанізації. 5 Урбанізованість населення Землі. 6 Місто, агломерації, мегаполіс. Класифікація міст. 7 Поняття “міське середовище”. Урбосистеми. 8 Здоров'я міських екосистем. 9 Якість міського середовища, критерії якості. 10 Методи оцінки якості середовища. 11 Ознаки сучасного міста. Наведіть приклади. 12 Перспективи процесу урбанізації. 13 Функціональне зонування території. 14 Дайте визначення поняття екологічне планування міста, наведіть приклади. 15 Які питання є головними в екологічному плануванні міста? 16 Наведіть схему ієрархічних рівнів системи державного планування. 17 Дайте визначення поняття “Містоформувальні фактори”. Наведіть приклади. 18 Дайте визначення поняття “Комплексна зелена зона міста”. Наведіть приклади. 19 Що таке екологічний каркас міста? Наведіть приклади. 20 Моделі просторової міської структури. 21 Речовинно-енергетичний баланс міста. Його значення. 22 Наведіть приклад балансу речовин і енергії у місті. 23 Екологічний моніторинг міського середовища. Наведіть приклади. 24 Станції спостереження у місті. Умови їхнього розміщення. Наведіть приклади. 25 Екологічні проблеми “міського середовища”. 26 Компоненти урбосистеми: природний ландшафт (геологія, рельєф, води, ґрунти, атмосфера, колообіги). 27 Історія забруднення атмосферного повітря міста. 28 Які полутанти повітря міста найбільш негативно впливають на здоров'я людини та чому? <p style="text-align: center;">II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Основні проблеми повітряного басейну міста. Наведіть приклади. 2 Проблема чистої питної води у містах України. Наведіть приклади. 3 Назвіть основні забрудники міської води. 4 Назвіть основні полутанти міської води. 5 Дайте визначення поняття “евтрофікація”. Які типи евтрофікації ви знаєте? 6 Очищення стоків. Три методи (види) очищення стоків. 7 Шумове забруднення міського середовища. Наведіть приклади забрудників. 8 Наслідки впливу різних рівнів шумового забруднення? 9 Управління якістю навколишнього середовища. 10 Дайте визначення поняття “фітомеліорація”. Наведіть приклади. 11 Види фітомеліорації. Наведіть приклади. 12 Якими методами здійснюється екологічне керування навколишнього середовища? 13 Ґрунти міського середовища.

	<p>14 Сумарний показник забруднення. 15 Міська флора та фауна. 16 Місце флори та фауни в урбоекології. 17 Шляхи формування флори та фауни. 18 Антропогенний та урбанізований ландшафт. 19 Класифікація антропогенного ландшафту. 20 Техносфера. Географічне положення, мезо- та макроположення. Її значення в розвитку міста. 21 Природний ландшафт і його призначення в формуванні міського середовища. 22 Вплив окремих компонентів на особливості містобудування. 23 Проблеми охорони пам'яток природи. Наведіть приклади. 24 Синантропні види тварин. Наведіть приклади. 25 Структура та класифікація ландшафтів міста. 26 Поняття "комфортності" проживання людини в міському середовищі. Наведіть приклади. 27 Оцінка комфортності. 29 Особливості планування та забудови міст у зв'язку з урахуванням комфортності населення.</p> <p>Теми для самостійної роботи студентів:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Природно-міська система і ґрунти. Екологічні функції міських ґрунтів. 2. Антропогенно-змінені ґрунти та урбаноземі в земельному фонді світу і України. 3. Принципи відображення антропогенних змін в класифікації ґрунтів світу і України. 4. Географія техногенних та урбаногенних впливів на ґрунтовий покрив світу і України. 5. Ґрунти і ґрунтовий покрив в районах гірничих розробок (географія, генеза, склад, використання). 6. Трансформація ґрунтів під впливом нафти і нафтопродуктів. Особливості забруднення нафтою ґрунтів в Україні. 7. Особливості ґрунтового покриву запечатаних територій. 8. Забруднення ґрунтів урбосистем. 9. Заходи меліорації та рекультивациі ґрунтів порушених земель. 10. Відновлення та створення ґрунтового профілю в умовах міст. 11. Екологічні функції ґрунтового покриву зеленої зони міста.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

Схема курсу

Тиж.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності	Література	Завдання, год
1-2	Загальні уявлення про урбосередовище та антропогенез. Трансформація умов та факторів ґрунтоутворення в міських екосистемах.	Лекція	1-9	4
	Природно-міська система і ґрунти. Екологічні функції міських ґрунтів	Самостійна робота	1-14	13
	Аналіз чинників антропогенезу міста на прикладі м. Львова	Практична робота 1	1	2
3-4	Проблеми урбанізації. Місце міських ґрунтів в урбоекосистемах.	Лекція	1-9	4
	Антропогенно-змінені ґрунти та урбаноземі в земельному фонді світу і України.	Самостійна робота	1-14	13
	Аналіз чинників антропогенезу міста на прикладі м. Львова	Практична	1	2

	(завершення)	робота 1		
5-6	Класифікація і діагностика міських ґрунтів	Лекція	1-9	4
	Принципи відображення антропогенних змін в класифікації ґрунтів світу і України	Самостійна робота	1-14	13
	Вивчення генетичного профілю міських ґрунтів, морфологічний опис, класифікація та діагностика	Практична робота 2	1	2
7-8	Морфологічні, водно-фізичні та фізико-хімічні властивості міських ґрунтів	Лекція	1-9	4
	Географія техногенних та урбаногенних впливів на ґрунтовий покрив світу і України.	Самостійна робота	1-14	13
	Вивчення генетичного профілю міських ґрунтів, морфологічний опис, класифікація та діагностика (завершення)	Практична робота 2	1	2
9-10	Забруднення міських ґрунтів: джерела емісії, речовини, транзитні та акумулюючі середовища, наслідки емісії.	Лекція	1-9	4
	Особливості ґрунтового покриву запечатаних територій	Самостійна робота	1-14	13
	Забруднення ґрунтів урбосистем.	Практична робота 3	1	2
	Вивчення генетичного профілю урбаноземів. Вивчення типових артефактів та включень міських ґрунтів.	Практична робота 3	1	2
11-12	Екологічні функції міських ґрунтів та їхня оптимізація у різних типах міського землекористування	Лекція	1-9	4
	Ґрунти і ґрунтовий покрив в районах гірничих розробок (географія, генеза, склад, використання)	Самостійна робота	1-14	13
	Вивчення генетичного профілю урбаноземів. Вивчення типових артефактів та включень міських ґрунтів (завершення)	Практична робота 3	1	2
13-14	Запечатані ґрунти, їхня роль в урбоекосистемі, особливості рекультивації.	Лекція	1-9	4
	Трансформація ґрунтів під впливом нафти і нафтопродуктів. Особливості забруднення нафтою ґрунтів в Україні.	Самостійна робота	1-14	12
	Вивчення особливостей рекультивації земель в межах міста. Визначення мікробіологічних та санітарно-гігієнічних властивостей міських ґрунтів.	Практична робота 4	1	2
15-16	Мікробіологічні та санітарно-гігієнічні особливості міських ґрунтів. Заходи меліорації та рекультивації ґрунтів порушених земель.	Лекція	1-9	4
	Відновлення та створення ґрунтового профілю в умовах міст. Екологічні функції ґрунтового покриву зеленої зони міста.	Самостійна робота	1-14	12
	Вивчення особливостей рекультивації земель в межах міста. Визначення мікробіологічних та санітарно-гігієнічних властивостей міських ґрунтів (завершення)	Практична робота 4	1	2