

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Кафедра екології, збалансованого природокористування
та захисту довкілля



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова фахова навчальна дисципліна)

ЕКОЛОГІЯ ҐРУНТІВ

Розробник:

Галицька Марина,

к. с.-г. н., доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

Полтава
2022 – 2023 р

Назва навчальної дисципліни	Екологія ґрунтів
Назва структурного підрозділу	Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Галицька Марина, к.с.-г.н., доцент <i>Контакти:</i> ауд. 43 (навчальний корпус 1) <i>e-mail:</i> maryna.galytska@pdaa.edu.ua , тел.066-8308897, сторінка викладача https://www.pdaa.edu.ua/people/galytska-maryna-anatoliyivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	101 Екологія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базується на знаннях з географії, біології, хімії, фізики, математики та інших наук, здобутих в загальноосвітніх закладах

Заплановані результати навчання:

Метою вивчення навчальної дисципліни: є ознайомлення здобувачів вищої освіти з будовою планети Земля, вивчення її хімічного складу та одержання загальних уявлень про геологічні та ґрунтоутвірні процеси, які проходять у надрах земної кори та на її поверхні. Оволодіння дисципліною дозволяє студентам оцінити ступінь екологічного розвитку геологічного середовища і розробляти підходи до керованого контролю у разі ризику екологічних кризових явищ унаслідок природних та техногенних процесів.

Основні завдання навчальної дисципліни «Екологія ґрунтів»: вивчення методологічних засад про Землю, аналізу сучасної біосфери, ноосфери, антропосфери, техносфери, а також формування у теоретичних і практичних основ геолого і ґрунтознавчої науки для успішного використання їх в агроекологічному оцінюванні ґрунтів та розробці новітніх технологій землекористування; отримання знань з морфолого- генетичного аналізу ґрунтів за польових умов, уміння їх діагностувати і відбирати зразки для лабораторних досліджень; описувати основні складові ландшафтів та характеризувати природні фактори ґрунтоутворення; робити аналітичні дослідження основних фізичних, водних, фізико-хімічних властивостей ґрунтів та агроекологічне оцінювання; діагностувати основні деградаційні процеси в ґрунтах та оцінювати їх вплив на екологічний стан довкілля; оперативно користуватися нормативно-правовими документами екологічного моніторингу.

Компетентності:

загальні:

ЗК 8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

фахові:

ФК 2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

ФК 14. Здатність приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування агроєкосистем.

Програмні результати навчання:

ПРН 3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПРН 9. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

Програма навчальної дисципліни:

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
		Л	Лаб.	С.р.
Тема 1. Виникнення, формування та розвиток ґрунту в процесі ґрунтоутворення.	14	2	2	16
Тема 2. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення органічної частини ґрунту.	16	2	4	0
Тема 3. Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення мінеральної частини ґрунту.	16	2	4	12
Тема 4. Хімічний склад ґрунтів. Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунту.	18	2	6	16
Тема 5. Водні, фізичні та фізико-механічні властивості ґрунтів.	20	2	4	16
Тема 6. Процеси формування вбирного та окисно-відновного потенціалу ґрунтів. Реакція ґрунтового середовища	14	2	2	10
Тема 7. Родючість ґрунту та її регулювання.	14	2	2	0
Тема 8. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів. Різноманітність ґрунтів у природі, їх відображення в класифікаційних системах.	16	2	4	10
Тема 9. Ґрунтовий покрив світу. Бонітування і моніторинг ґрунтів.	16	2	4	10
Тема 10. Біогеохімічні цикли в екосистемах. Баланс біогенних елементів у землеробстві. Баланс гумусу	14	2	2	16
Тема 11. Екологічні основи застосування добрив	12	2	2	16

Тема 12. Органічні добрива та їх застосування в сільському господарстві	14	2	2	16
Тема 13. Мінеральні добрива та їх застосування в сільському господарстві	14	2	2	0
Тема 14. Умови ефективного використання добрив та можливі шляхи забруднення навколишнього середовища ними	12	2	2	0
<i>Усього годин</i>	210	28	42	138
<i>Іспит</i>	20	-		-

Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання			Разом
	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Письмове виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
ПРН 3	30	10	10	50
ПРН 9	30	10	10	50
Разом	60	20	20	100

Трудовісткість:

Загальна кількість годин – 210 год.

Кількість кредитів – 7.

Форма семестрового контролю – іспит.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Надточій П. П., Мислива Т. М., Вольвач Ф. В.. Екологія ґрунту : монографія Житомир: Видавництво ПП «Рута», 2020. – 473 с.
2. Андреюк К. І., Іутинська, А. Ф. Антипчук Г. О Функціонування мікробних ценозів ґрунту в умовах антропогенного навантаження– К.: Обереги, 2021. – 240 с.
3. Патица В. П., Коць С. Я., Волкогон В. В. Біологічний азот: Монографія. К.: Світ, 2021. 424 с.
4. Горін М. О. Екологічне ґрунтознавство: тексти лекцій. Харків: Вид-во ХНАУ, 2021. 104 с.
5. Панас Р. М Екологія ґрунтів: навчальний посібник .– Львів: «Новий Світ-2000»,. 2021. –481 с.
6. Надточій П. П. Екологія ґрунту та його забруднення. К.: Аграр. наука, 2020. 286 с.
7. Позняк С. П. Чинники ґрунтознавства. Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2019. – 400 с.
8. Медведєва В. В.Родючість ґрунтів: моніторинг та управління. К.: Урожай, 2021. 246 с.

Допоміжні

1. Горбань В. А. Фізичний стан ґрунтів як екологічний фактор. Ґрунтознавство. 2006. Т. 7, № 3-4. С. 102- 111.
2. Надточій П. П. Екологія ґрунту як науковий напрям у ґрунтознавстві і фахова дисципліна для підготовки екологів. Вісн. ЖНАЕУ. 2020. №2. С. 12-21
3. Полупан М. І. Теоретичні основи нагромадження гумусу в природних умовах, його еволюція та управління ним в агроценозах. Вісн. аграрн. науки. 2021. – № 9. – С. 21-26
4. Гамкало Г. Екологічна якість ґрунту. Львів: Львівський нац. ун-т ім. І. Франка, 2019.
5. Добряк Д.С., Канаш О.П., Розумний І.А. Класифікація та екологічнобезпечне використання сільськогосподарських земель. Наукова монографія. Київ: Інститут землеустрою УААН, 2021. 309 с.
6. Чорний С. Г. Оцінка якості ґрунтів: навчальний посібник. Миколаїв: МНАУ, 2018. 233 с.

Інформаційні ресурси

1. ГІС-пакети ArcInfo, Arc View, MapInfo, AutoCAD MAP.
2. Горна енциклопедія <http://www.mining-enc.ru>
3. Географічний сайт <http://www.geograf.com.ua/>
4. Каталог мінералів <http://kristallov.net> <http://mineral.galleries.com>
5. Національний аграрний університет. books.nauu.kiev.ua.
6. Родючість ґрунтів, її види та оцінка. www.nbuv.gov.ua/portal/Chem.../195.pdf
7. Хімічний склад та аналіз основних компонентів ґрунтів
www.achem.univ.kiev.ua/books/zuy/soil.pdf