



Силабус

ОК 34 Ґрунтознавство та географія ґрунтів

**для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньо-професійної програми «Природничі науки»**

IV. Курс

Навчальний рік / Семестр 2025-2026 / 8-ий семестр

Викладач, відповідальний за освітній компонент

Чома Золтан Золтанович

доктор філософії, доцент

E-mail: csoma.zoltan@kme.org.ua

Кабінет: 211

Дні та години консультації: четвер, 14 –15 год.

Викладач, відповідальний за семінарські та лабораторні заняття

Чома Золтан Золтанович

доктор філософії, доцент

E-mail: csoma.zoltan@kme.org.ua

Кабінет: 211

Дні та години консультації: четвер, 14 –15 год.

Опис освітнього компоненту

Рівень вищої освіти	Перший (Бакалаврський)	
Ступінь вищої освіти	Бакалавр	
Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка	
Спеціальність	014 Середня освіта	
Предметна спеціальність	014.15 Середня освіта (Природничі науки)	
Форма навчання	денна / заочна	
Тип освітнього компоненту	обов'язковий компонент професійної підготовки	
Мови викладання	українська, угорська	
Кількість кредитів	4	
Всього годин	120	
	форма навчання	
	денна	заочна
Лекції	12	8
Практичні, семінарські заняття	12	4
Лабораторні заняття	16	
Самостійна робота	80	108
Консультації для здобувачів заочної форми навчання		8

Пререквізити освітнього компоненту

ОК 31 Метеорологія та кліматологія

Анотація освітнього компоненту, мета, завдання

Предметом вивчення освітнього компоненту «Ґрунтознавство та географія ґрунтів» є фізичні, хімічні, біологічні властивості ґрунтів, чинники, основні елементарні процеси, сучасні концепції процесу ґрунтоутворення, закономірності їх географічного поширення, екологічні функції, їх місце та роль в природі та житті людини. Важливе місце у вивчення курсу займають проблеми деградації та забруднення ґрунтів, їх охорона, роль ґрунтознавчої науки у вирішенні питань сталого розвитку.

Мета вивчення освітнього компоненту – надання майбутнім фахівцям теоретичних та практичних знань щодо фізичних, хімічних, біологічних властивостей ґрунтів, закономірностей генезису, еволюції, географічного розповсюдження різних типів ґрунтів, які розкривають складні взаємозв'язки та взаємозалежності у природі.

Завдання освітнього компоненту – формувати системи знань у здобувачів освіти про ґрунт, як невід'ємної складової ландшафту, який зв'язує всі його елементи, середовища існування біологічних об'єктів, показати чинники та процеси ґрунтоутворення, вивчити кількісні параметри фізичних, хімічних, біологічних властивостей ґрунтів, розкрити закономірності їх географічного розповсюдження, земельні ресурси Землі, проблеми захисту ґрунтів від деградації та забруднення.

Основна тематика освітнього компоненту

Теми лекцій

1. Поняття про ґрунт. Роль ґрунту у біосфері. Вивітрювання порід. Механічний склад ґрунтів. Структура ґрунту. Основні фізичні властивості ґрунтів. Водний режим ґрунту та його значення в ґрунтоутворенні. Ґрунтове повітря. Тепловий режим ґрунту.
2. Органічна частина ґрунту. Гумусовий стан ґрунтів. Гумусові речовини і поживний режим ґрунту. Флора та фауна ґрунту. Колоїди ґрунту, їх склад, будова та властивості. Кислотність та лужність ґрунту. Біологічний кругообіг елементів живлення. Азот, фосфор, калій та мікроелементи в ґрунті.
3. Фактори ґрунтоутворення. Вплив антропогенної діяльності на ґрунтоутворення. Елементарні ґрунтові процеси.
4. Закономірності географічного розповсюдження ґрунтів. Принципи класифікації ґрунтів. Зональні, аazonальні, інтразональні ґрунти.
5. Ґрунтовий покрив різних кліматичних поясів світу. Ґрунти України. Чорноземи України. Ґрунти Закарпаття. Буроземи.
6. Ґрунтові карти, картограми їх призначення. Використання ґрунтових карт. Ерозія та дефляція ґрунту. Забруднення ґрунтів. Охорона ґрунтів. Моніторингу ґрунтів.

Теми семінарських занять

1. Морфологічні властивості ґрунтів. Гранулометричний склад ґрунтів.
2. Органічні речовини ґрунту.
3. Біологічний стан ґрунтів. Жива фаза ґрунту. Поживні речовини ґрунту.
4. Класифікація ґрунтів. Ґрунтові карти, картограми.
5. Типи ґрунтів та їх характеристика.
6. Охорона ґрунтів. Моніторингу ґрунтів.

Теми лабораторних занять

1. Водний режим ґрунту. Визначення вологості ґрунту. Визначення продуктивної вологи в ґрунті.

Гранулометричний склад ґрунту. Визначення гранулометричного (механічного) складу ґрунту.

2. Органічна частина ґрунту. Визначення гумусу за методом Тюрина. Визначення органічної речовини в ґрунті методом сухого спалювання (термічний метод).

3. Реакція ґрунтового середовища. Вбирна здатність ґрунту. Визначення $\text{pH}(\text{H}_2\text{O})$ та $\text{pH}(\text{KCl})$ ґрунту. Визначення гідролітичної кислотності ґрунту за Каппеном. Визначення суми ввібраних основ за Каппеном-Гільковіцем. Якісний аналіз ґрунту на вміст карбонатів.

4. Азот, фосфор, калій та мікроелементи в ґрунті. Визначення рухомих форм фосфору у ґрунті за методом Кірсанова.

Основні теми для самостійної роботи

Розділи ґрунтознавства, як наукової дисципліни та його зв'язок з іншими науками. Історія розвитку науки про ґрунт та сформування ґрунтознавства, як самостійної дисципліни.

Поняття про ґрунт. Роль ґрунту у біосфері. Методи вивчення ґрунту.

Механічний склад ґрунтів. Структура ґрунту.

Основні фізичні властивості ґрунтів. Водний режим ґрунту

Органічна частина ґрунту. Гумусовий стан ґрунтів. Гумусові речовини і поживний режим ґрунту. Флора та фауна ґрунту. Роль окремих груп організмів для ґрунту. Бактерії. Ґрунтові гриби. Актиноміцети. Дощові черв'яки. Хребетні землерийні тварини.

Гумус, як важливіший фактор охорони навколишнього середовища.

Колоїди ґрунту, їх склад, будова та властивості. Вплив окремих катіонів ґрунтового поглинаючого комплексу на властивості ґрунтів. Окисно-відновні процеси в ґрунті.

Кислотність та лужність ґрунту.

Біологічний кругообіг елементів живлення. Азот, фосфор, калій та мікроелементи в ґрунті.

Фактори ґрунтоутворення. Вплив антропогенної діяльності на ґрунтоутворення. Найбільш важливі процеси в ґрунтоутворенні.

Принцип зональності в поширенні ґрунтів. Ґрунтово-географічне районування.

Принципи класифікації ґрунтів. Світова реферативна база ґрунтових ресурсів (WRB).

Ґрунтовий покрив різних кліматичних поясів світу. Ґрунти України. Чорноземи України. Ґрунти Закарпаття. Буроземи.

Ґрунтові карти, картограми їх призначення. Використання ґрунтових карт.

Водна ерозія і заходи боротьби з ерозією. Процес руйнування ґрунту вітром. Заходи боротьби з ерозією та дефляцією.

Наявність у ґрунтах збудників захворювань. Рекультивація ґрунтів та охорона їх від забруднення. Ендемічні захворювання. Патологія ґрунтів.

Перспективи розвитку моніторингу ґрунтів.

Основні теми консультацій для здобувачів заочної форми навчання

Фізичні, хімічні, біологічні властивості ґрунтів.

Механічний склад ґрунтів.

Органічна частина ґрунту. Гумусовий стан ґрунтів. Роль окремих груп організмів в ґрунтоутворенні.

Принципи класифікації ґрунтів. Світова реферативна база ґрунтових ресурсів (WRB).

Ґрунтовий покрив різних кліматичних поясів світу. Ґрунти України.

Моніторинг ґрунтів.

Методи навчання

Пояснювальна-ілюстративний, обговорення, активне навчання на лабораторних заняттях

Очікувані інтегровані, загальні та фахові компетентності

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані практичні завдання в галузі середньої освіти, природничих, фізичних, хімічних, біологічних і педагогічних наук, що передбачає застосування теорій та методів освітніх та природничих наук, проведення досліджень та здійснення інновацій. Характеризується комплексністю мінливістю педагогічних умов організації освітнього процесу в основній (базовій середній) школі.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК-7 здатність характеризувати досягнення природничих наук, виявляти їх роль у житті суспільства для забезпечення сталості розвитку природних і соціальних систем, реалізовувати стратегію сталого розвитку біосфери та суспільства.

СК-12 здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

СК-14 здатність характеризувати природні системи різного рівня організації на основі взаємозв'язку фундаментальних закономірностей природи та суспільства, готовність застосовувати екологічні знання і досвід у професійних і життєвих ситуаціях, володіти

навичками щодо оцінки стану навколишнього середовища, здатність до формування в учнів екологічного мислення.

СК-16 передбачає уміння отримувати різними способами, включно шляхом дослідження, та працювати з джерелами фізичної, хімічної, біологічної та фізико-географічної інформації для того, щоб характеризувати та порівнювати 14 динаміку природних явищ і процесів на різних етапах їх розвитку.

Програмні результати навчання

ПРН-1. Знає біологічну, хімічну, фізичну та фізико-географічну термінологію, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру природничих наук.

ПРН-2. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ природничих наук для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.

ПРН-3. Уміє проводити демонстраційний експеримент з коментарями, знати методику його проведення й оцінювання, уміє формувати в учнів експериментальні навички.

ПРН-4. Виконує експериментальні польові та лабораторні дослідження, інтерпретує результати досліджень, уміє виготовляти біологічні препарати, колекції, гербарії.

ПРН-5. Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв'язків між природним середовищем і людиною.

ПРН-6. Уміє систематизувати знання про природу, формувати в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки.

Критерії контролю та оцінювання результатів навчання

Поточний контроль

Форми, методи, інструменти контролю	Максимальна кількість балів, що накопичуються
Активність на практичних, семінарських заняттях	25
Виконання лабораторних робіт	25
Виконання індивідуальних завдань	—
Виконання завдань у групі	—
Написання контрольних робіт, тестів	—
Виконання завдань із самостійної роботи	—

Підсумковий контроль	
Форми, методи, інструменти контролю	Максимальна кількість балів, що накопичуються
Іспит: усний	50
Максимальна кількість балів: 100	
Оцінку можна отримати автоматом при умові:	—
Складання іспиту є обов'язковим	
Передумовою іспиту є успішне виконання всіх практичних та лабораторних робіт.	
Політика щодо відвідування занять	
Виконання практичних та лабораторних робіт, передбачених силабусом є обов'язковим у встановлені терміни.	
Політика щодо дедлайнів та перескладання	
Пропущенні з поважної причини практичні та лабораторні заняття здобувач освіти має відпрацювати в індивідуальному порядку.	
Форму та умови ліквідації заборгованості (пропущених практичних та лабораторних занять, незадовільних оцінок) визначає викладач у відповідності до <i>Положення про організацію освітнього процесу</i> .	
Політика щодо академічної доброчесності	
Академічна доброчесність в Закарпатському угорському інституті імені Ференца Ракоці II визначається положенням «Положення про академічну доброчесність» затвердженого Вченою радою Протокол №9 від 20 грудня 2022 року.	
Вказану інформацію можна знайти за посиланням: https://kmf.uz.ua/mik/minosegiranyitasi_kezikonyv.pdf	
Якою мірою можна використовувати штучний інтелект під час проходження курсу згідно з шкалою, прийнятою в ЗУІ:	
Під час підготовки до семінарських і практичних занять	1
Під час підготовки до лабораторних занять	2
Під час виконання індивідуальних завдань	—
Під час виконання групових завдань	—

Рекомендовані джерела

(основна та допоміжна література, електронні та онлайн інформаційні ресурси)

Основна література

1. Назаренко І.І., Польчина С.М., Дмитрук Ю.М., Смага І.С., Нікорич В.А. (2006): Ґрунтознавство з основами геології. Підручник. Чернівці, Книги – XXI.
2. Stefanovits P., Filep Gy., Fülek Gy. (2001): Talajtan. Budapest, Mezőgazda kiadó.
3. Csoma Z. (2009): Általános talajtan- és talajföldrajz gyakorlatok. Ungvár, PoliPrint Kft. – KMF.
4. Dobos Endre – Csoma Zoltán – Molnár Ferenc: A Kárpát-medence talajai. In. A Kárpát-medence földrajza – Természet, társadalom, gazdaság, néprajz (Monográfia) / Szerkesztő: Molnár József, Papp Géza. Termini - II Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Budapest Beregszász, 2022. – 504 old. (magyar nyelven). ISBN 978-615-81834-4-4 <https://kmf.uz.ua/hu/kiadvanyaink/a-karpat-medence-foldrajza-termeszet-tarsadalom-gazdasag-neprajz-monografia/>

Допоміжна література

1. Позняк С. П. (2010): Ґрунтознавство і географія ґрунтів. Підручник у двох частинах. Львів, ЛНУ імені Івана Франка
2. Паньків З. Ґрунти України: навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 112 с. <https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/grunty-Ukraine-Pankiv.pdf>
3. Hargitai László (1985) Talajtan és agrokémia I. Általános talajtan a geológia alapjaival. Budapest, Kertészeti Egyetem
4. Jakab S. (1998): Talaj és környezet. Sepsiszentgyörgy, Trisedes Press Kiadó.
5. Kolozsvári I., Hadnagy I., Csoma Z., Kohut E. (2025): Módszertani kézikönyv kárpátaljai környezettudományi terepgyakorlatokhoz. Második javított kiadás. II. RFKMF, Fodor István Természettudományi Kutatóközpont

Електронні та онлайн інформаційні ресурси

1. Карта ґрунтів України. <https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy>

-
2. IUSS Working Group WRB. 2022. World Reference Base for Soil Resources. https://files.isric.org/public/documents/WRB_fourth_edition_2022-12-18.pdf
 3. Nemzetközi talajosztályozás. <https://talaj.hu/nemzetkozi-talajosztalyozas/>
 4. Talajtar.hu – Dobos Endre Talajtani honlapja <https://talajtar.hu/>
 5. Magyarország talajai <https://talajtar.hu/talajtar/>
-

Доступ до «Google Classroom» освітнього компоненту

<https://classroom.google.com/c/ODE0NTY2MDc0ODMx>
<https://classroom.google.com/c/ODE0NTY5NTA1ODEw>

Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність

Викладання навчальної дисципліни забезпечене методичними матеріалами та технічними засобами.

Лабораторні заняття проводяться в обладнаних згідно вимог лабораторіях.