

## СИЛАБУС

### навчальної дисципліни

## «ЕКОЛОГІЯ ҐРУНТІВ»

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалавський) рівень
<b>Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми</b>	ОПП Екологія Спеціальності 101 Екологія
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Обов'язкова навчальна дисципліна
<b>Курс, семестр</b>	1 курс, 2 семестр
<b>Трудовітність</b>	210 год
<b>Мова(и) викладання</b>	державна
<b>ІНІ / факультет, кафедра</b>	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології. Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
<b>Контактні дані розробника(ів)</b>	Галицька Марина Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, e-mail: <a href="mailto:maryna.galytska@pdau.edu.ua">maryna.galytska@pdau.edu.ua</a> , <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/galytska-maryna-anatoliyivna">https://www.pdau.edu.ua/people/galytska-maryna-anatoliyivna</a>
<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	формування комплексу знань і компетентностей щодо здатності аналізувати екосистему ґрунту та його значення як середовища проживання мікро-, мезо- та мегафауни, ґрунтових водоростей та мікроорганізмів, ролі ґрунтової біоти у трансформації речовин та енергії, формування трофічних зв'язків та екологічних груп педобіонтів; особливостей органічної речовини ґрунту, формування її стабільних та лабільних фракцій, акумуляції та мінералізації; ролі абіотичних та біотичних факторів у формуванні різних типів ґрунтів;
<b>Компетентності</b>	<b>загальні:</b> <b>ЗК 1.</b> Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. <b>ЗК 8.</b> Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. <b>ЗК 11.</b> Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.  <b>фахові:</b> <b>ФК 2.</b> Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук. <b>ФК 14.</b> Здатність приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування агроекосистем.
<b>Результати навчання</b>	<b>ПРН 3.</b> 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. <b>ПРН 9.</b> Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення. <b>ПРН 18.</b> Поеднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень. <b>ПРН 21.</b> Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних
<b>Методи навчання</b>	Словесні: лекція, пояснення, бесіда; наочні: ілюстрування; практичні методи: практичні роботи, конспектування, підготовки реферату; методи

	<p>формування пізнавальних інтересів: метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти; метод усного контролю: бесіда, доповідь. Самостійна робота без контролю викладача: завдання самостійної роботи. Методи з розвитку соціальних навичок: презентації, доповіді, робота в команді.</p>
<p><b>Програма навчальної дисципліни</b></p>	<p><b>Тема 1.</b> Виникнення, формування та розвиток ґрунту в процесі ґрунтоутворення.</p> <p><b>Тема 2.</b> Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення органічної частини ґрунту.</p> <p><b>Тема 3.</b> Походження, склад, генетичне, агрономічне та екологічне значення мінеральної частини ґрунту.</p> <p><b>Тема 4.</b> Хімічний склад ґрунтів. Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунту.</p> <p><b>Тема 5.</b> Водні, фізичні та фізико-механічні властивості ґрунтів.</p> <p><b>Тема 6.</b> Процеси формування вбирного та окисно-відновного потенціалу ґрунтів. Реакція ґрунтового середовища</p> <p><b>Тема 7.</b> Родючість ґрунту та її регулювання.</p> <p><b>Тема 8.</b> Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів. Різноманітність ґрунтів у природі, їх відображення в класифікаційних системах.</p> <p><b>Тема 9.</b> Ґрунтовий покрив світу. Бонітування і моніторинг ґрунтів.</p> <p><b>Тема 10.</b> Біогеохімічні цикли в екосистемах. Баланс біогенних елементів у землеробстві. Баланс гумусу</p> <p><b>Тема 11.</b> Біотична складова екосистеми ґрунту. Мікробіологія ґрунту</p> <p><b>Тема 12.</b> Абіотична складова екосистеми ґрунту</p> <p><b>Тема 13.</b> Ерозія як екологічна небезпека ґрунтів</p> <p><b>Тема 14.</b> Закономірності поширення ґрунтів. Ґрунти України.</p>
<p><b>Стратегія оцінювання результатів навчання</b></p>	<p>Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового контролю результатів навчання.</p> <p>Формами <u>поточного контролю</u> знань здобувачів вищої освіти є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ опитування;</li> <li>✓ виконання завдань на лабораторних роботах;</li> <li>✓ виконання завдань самостійної роботи</li> </ul> <p>Форма <u>семестрового контролю</u>: <i>іспит</i></p>
<p><b>Політика навчальної дисципліни</b></p>	<p>Відвідування занять навчальної дисципліни є обов'язковим. Викладач індивідуально зі здобувачем вищої освіти визначає необхідність і форми відпрацювання пропущених занять. Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання. Під час вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен дотримуватись академічної доброчесності, що передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.</p> <p>Існує можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за</p>

	<p>наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та/або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається з використанням Європейської кредитно-трансферної системи.</p> <p>Набуття програмних результатів навчальної дисципліни можливе і після успішного закінчення навчання у неформальній та інформальній освіті (різноманітні навчальні платформи). Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається за наявності документального підтвердження (зокрема сертифікату)</p> <p>Після завершення вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти мають можливість пройти опитування в АСУ ПДАУ з метою покращення викладання даної дисципліни.</p>
<p><b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)</b></p>	<p>«Біофізика», «Біологія», «Хімія з основами біогеохімії»</p>
<p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Надточій П. П., Мислива Т. М., Вольвач. Ф. В. Екологія ґрунту : монографія. Житомир: Видавництво ПП «Рута», 2021. 473 с.</li> <li>2. ДСТУ 4365:2004. Якість ґрунту. Показники родючості ґрунту. Національний стандарт України. Київ : Держспоживстандарт України, 2005. 36с.</li> <li>3. ДСТУ 7842:2015 Якість ґрунту. Оцінювання якості ґрунтів за гранулометричним складом</li> <li>4. ДСТУ 7844:2015 Якість ґрунту. Діагностування еколого-генетичного статусу ґрунту. Загальні вимоги</li> <li>5. ДСТУ 4287:2004 Якість ґрунту. Відбирання проб</li> <li>6. ДСТУ 7927:2015 Якість ґрунту. Метод визначення біологічного потенціалу ґрунтів за інтенсивністю дихання</li> <li>7. ДСТУ 3980-2000. Ґрунти. Фізико-хімія ґрунтів. Терміни та визначення.</li> <li>8. Андреюк К. О., Іутинська, А. Ф., Антипчук. В. А. Функціонування мікробних ценозів ґрунту в умовах антропогенного навантаження. К.: Обереги, 2021. 240 с.</li> <li>9. Патица В. П Біологічний азот: Монографія. К.: Світ, 2023. 424 с.</li> <li>10. Водорості ґрунтів України (історія та методи дослідження, система, конспект флори) І. Ю. Костіков, П. О. Романенко, Е. М. Демченко [та ін.] К.: Фітосоціоцентр, 2021. 300 с.</li> <li>11. Панас Р.М. Ґрунтознавство: навчальний посібник. Львів: «Новий світ 2000», 2023. 372 с.</li> <li>12. Бережняк М.Ф., Якубенко Б.Є., Чурилов А.М., Сендзюк Р.В. Ґрунтознавство. Навчальний посібник. Київ: Ліра-К, 2020. 612 с.</li> <li>13. Аверчев О.В., Сидякіна О.В. Ґрунтознавство: практикум. Одеса: Олді-Плюс, 2021. 136 с.</li> <li>14. Цуман Н.В., Борисюк Б.В. Ґрунтознавство та охорона ґрунтів. Практикум. Одеса: Олді-Плюс, 2020. 256 с.</li> <li>15. Крикунов В.Г. Ґрунти та їх родючість. К.:Вища школа, 2020. 287 с.</li> <li>16. Мащенко О.М. Загальне землезнавство. Навчальний посібник. Полтава: ПДПУ, 2020. 73 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжні:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наказ Державного комітету України по земельних ресурсах № 175 від 17.10.2002.р. „Про порядок консервації земель” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.dkzr.gov.ua">www. dkzr. gov. ua</a>.</li> <li>2. . Круть В. М. Наукові основи екологічного землеробства В. М. Круть, Г. П. Фесенко. Київ: Урожай, 2021. 176 с.</li> <li>3. Грабак Н. Х. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з бонітування ґрунтів / Н. Х. Грабак. Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2023. 24 с.</li> <li>4. . Кирильчук А. А., Бонішко О. С. Хімія ґрунтів. Основи теорії і практикум : навч. посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 354 с.</li> <li>5. Скрильник Є.В., Кутова А.М. Еволюція термінології у сфері органічної речовини ґрунту та гумусу. Вісник аграрної науки.2023, №4(841). С15-23.</li> <li>6. Галицька, М. А. Гуміфікаційно-мінералізаційні процеси як показник акумуляції</li> </ol>

	<p>карбону в ґрунтах [Текст] / М. А. Галицька, П. В. Писаренко, М. А. Кулик // Таврійський науковий вісник : Сільськогосподарські науки. - Херсон : Вид. дім "Гельветика", 2020. - Вип.102. - С. 130-136</p> <p>7. Taranenko, A. O., Kulyk, M. I., Taranenko, S. V., &amp; Galytska, M. A. (2020). Influence of different methods of switch-grass cultivation on soil organic matter dynamics and biomass productivity. <i>Bulletin of Poltava State Agrarian Academy</i>, (3), 135–149. doi: 10.31210/visnyk2020.03.15</p> <p>8. Maksym Kulyk, Iryna Zhornyk and Maryna Galytska. Plants for phytoremediation and biofuel production/ <i>Applied Biotechnology in Mining: Proceedings of the International Conference (Dnipro, April 25-27, 2018)</i>. – Dnipro: National Technical University “Dnipro Polytechnic”, – 2020. – P. 49</p> <p>9. Дековець В.О., Кулик М.І., Галицька М.А. Біологізація технології вирощування міскантусу гігантського на біопаливо Аграрні інновації. Гельветикаю м. Херсон, 2021. № 10. С. 23-29. DOI <a href="https://doi.org/10.32848/agra.innov.2021.10.4">https://doi.org/10.32848/agra.innov.2021.10.4</a></p> <p>10. Писаренко П.В., Самойлік М.С., Галицька М.А., Цьова Ю.А. Типологізація техногенно порушених земель, які знаходяться під звалищами твердих побутових відходів, з урахуванням локальних особливостей. Аграрні інновації. Гельветикаю м. Херсон, 2022. № 13. С. 113-117. DOI <a href="https://doi.org/10.32848/agra.innov.2022.13.18">https://doi.org/10.32848/agra.innov.2022.13.18</a></p> <p>11. Писаренко П.В., Самойлік М.С., Диченко О.Ю., Тараненко А.О., Галицька М.А., Агроекологічні особливості дії природних розсолів та мінералів на ґрунтові мікроорганізми. Вісник ПДАА. Полтава, 2022. №2.</p> <p style="text-align: center;"><b>Інформаційні ресурси</b></p> <p><b>Статистичні та довідкові матеріали:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Національні доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні <a href="https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyjmonitoryng/natsionalni-dopovidi-pro-stan-navkolyshnogo-pryrodnogoseredovyshha-v-ukrayini/">https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyjmonitoryng/natsionalni-dopovidi-pro-stan-navkolyshnogo-pryrodnogoseredovyshha-v-ukrayini/</a></li> <li>2. Матеріали офіційного сайту Державного комітету з земельних ресурсів КМУ <a href="https://www.kmu.gov.ua/npas/120711635">https://www.kmu.gov.ua/npas/120711635</a></li> <li>3. <a href="http://54.229.242.119/GSOCmap/">http://54.229.242.119/GSOCmap/</a></li> <li>4. <a href="http://www.fao.org/3/I6937EN/i6937en.pdf">http://www.fao.org/3/I6937EN/i6937en.pdf</a></li> <li>5. Офіційний сайт Верховної Ради України <a href="http://zakon4.rada.gov.ua">http://zakon4.rada.gov.ua</a></li> <li>6. Наукова періодика України. Бібліотека ім. В. Вернадського <a href="http://www.irbis-nbuv.gov.ua">www.irbis-nbuv.gov.ua</a></li> <li>7. Науковий центр прикладних екологічних досліджень <a href="http://env.teset.sumdu.edu.ua">http://env.teset.sumdu.edu.ua</a></li> </ol>
<b>Рік введення</b>	2023