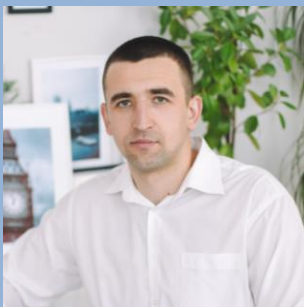


Білоцерківський національний аграрний університет
Агробіотехнологічний факультет
Кафедра садово-паркового господарства

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СПЕЦИФІКА КОРЕНЕВОГО ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН В УРБАНІЗОВАНИХ ЛАНДШАФТАХ» Галузь знань: Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина Спеціальність: НЗ Садово-паркове господарство Освітня програма - «Садово-паркове господарство»
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Компонент освітньої програми:	Вибірковий
Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин	3 кредити / 90 годин
Семестр	3
Форма контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Профайл викладача 	Зелінський Богдан Валерійович Посада: асистент кафедри садово-паркового господарства Вчене звання: доцент кафедри садово-паркового господарства Науковий ступінь: доктор філософії Робоче місце: навчальний корпус №4 (пл. Соборна, 8/1), 119 ауд. E-mail: bogdanzelinskij796@gmail.com Зв'язок з викладачем: :+380971708953
Опис дисципліни	Навчальна дисципліна «Специфіка кореневого живлення рослин в урбанізованих ландшафтах» є дисципліною, яка формує комплексне уявлення про: будову та функцію кореневої системи рослин, як органа поглинання та обміну речовин; механізми поглинання і транспортування мінеральних елементів, метаболізм та фізіолого-біохімічне значення найважливіших макро- та мікроелементів; екологічне значення кореневих виділень, діагностику живлення рослин, фізіологічні основи використання добрив, особливості кореневого живлення в урбанізованих ландшафтах.
Передумови для вивчення дисципліни	При вивченні даного освітнього компоненту використовуються знання, отримані під час вивчення дисциплін «Ґрунтознавство та ґрунтова мікробіологія», «Озеленення населених місць», «Садово-паркове будівництво», «Фізіологія рослин», «Дендрологія».
Мета вивчення дисципліни	Мета дисципліни «Специфіка кореневого живлення рослин в урбанізованих ландшафтах» – ознайомити здобувачів з будовою та функцією кореневої системи рослин, як органа поглинання та обміну речовин; механізмами поглинання і транспортування мінеральних елементів, метаболізмом та фізіолого-біохімічним значенням найважливіших макро- та мікроелементів; екологічним

	значенням кореневих виділень, діагностикою живлення рослин, фізіологічними основами використання мінеральних добрив, специфікою кореневого живлення рослин за умов урбанізації.
Формат дисципліни	Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності передбачено індивідуальні графіки, дистанційна форма тощо. Використовуються платформи Moodle, ZOOM. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.
Очікувані результати навчання	Загальні компетентності ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК6. Здатність розробляти та управляти проектами Спеціальні (фахові, предметні) компетентності СК3. Здатність проектувати та реалізовувати заходи з інженерної підготовки території, будівництва, благоустрою, озеленення і утримання об'єктів садово-паркового господарства, об'єктів культурної спадщини та девастрованих ландшафтів. СК4. Здатність до управління об'єктами садово-паркового господарства, їх функціонального використання, охорони, захисту та організації робіт з урбомоніторингу і інвентаризації об'єктів садово-паркового господарства, об'єктів культурної спадщини. СК9. Здатність контролювати виробничу і проектну діяльність в галузі садово-паркового господарства. СК14. Здатність до отримання нових знань та проведення прикладних досліджень в галузі садово-паркового господарства, узагальнення та систематизації отриманої інформації. СК16. Здатність здійснювати фітооптимізацію антропогенно змінених ландшафтів, підбирати рослини для озеленення урбосередовищ різного функціонального призначення з врахуванням особливостей взаємодії рослин та специфіки кореневого живлення в умовах урболандшафтів, а також їх кліматоформуючої здатності. Результати навчання ПРН 5. Пропонувати та організовувати еколого-біологічні та технологічні заходи створення та утримання об'єктів садово-паркового господарства, природних і культурних ландшафтів. ПРН 7. Здійснювати ефективне управління об'єктами садово-паркового господарства, природними і культурними ландшафтами з урахуванням технологічних, правових, економічних, екологічних та інших аспектів. ПРН12. Створювати об'єкти озеленення різного призначення та підбирати комплекс робіт по догляду за рослинами у насадженнях. ПРН. 18. На основі поглиблених знань з природничих наук формувати уявлення про фітооптимізацію антропогенно змінених ландшафтів, особливості взаємодії рослин та специфіку кореневого живлення в умовах урболандшафтів, а також їх кліматоформуючу здатність
Структура курсу	Змістовий модуль I. «Еколого – фізіологічна характеристика системи ґрунт – рослина» Тема 1.1. Основні етапи розвитку науки про кореневе живлення рослин. Предмет і завдання кореневого живлення рослин. Водна, гумусова теорія живлення рослин. Теорія мінерального живлення

	рослин. Закон мінімуму та закон повернення Ю. Лібіха. Тема 1.2. Елементний склад рослин. Значення основних елементів живлення у метаболізмі рослин. Способи живлення рослин. Тема 1.3. Ґрунт як середовище кореневого живлення рослин. Поняття про ґрунти та їх родючість. Особливості ґрунтоутворюючого процесу. Фізичне, хімічне, біологічне вивітрювання та їх роль у педогенезі. Тема 1.4. Складові частини ґрунту. Морфологічні ознаки ґрунтового профілю. Характеристика горизонтів ґрунтового профілю. Фази ґрунту: тверда, рідка, газоподібна, жива. Хімічний склад ґрунту. Механічний склад ґрунту. Органічна частина ґрунту. Склад гумусу: неспецифічні та специфічні гумусові речовини. Тема 1.5. Поглинальна здатність ґрунту: механічне, фізичне, хімічне, фізико - хімічне, біологічне поглинання. Кислотність ґрунту. Форми кислотності. Лужність та буферність ґрунту. Фізичні та фізико - механічні властивості ґрунту. Водні властивості та водний режим ґрунтів. Повітряний та тепловий режим ґрунтів Тема 1.6. Коренева система як орган поглинання та обміну речовин. Будова та функції кореневої системи рослин . Тема 1.7. Механізми поглинання йонів кореневими волосками. Значення десорбції та адсорбції у поглинанні йонів. Основні способи проникнення йонів через мембрану. Пасивний та активний мембранний транспорт . Тема 1.8. Особливості радіального транспортування речовин: транспорт по симпласту та апопласту. Механізми дальнього транспорту речовин. Змістовий модуль 2. «Метаболізм та фізіолого -біохімічне значення найважливіших макро - та мікроелементів ». Тема 2.1. Механізми молекулярної фіксації азоту. Тема 2.2. Метаболізм азоту. Тема 2.3. Фосфорне живлення рослин. Вміст фосфору в ґрунті та в рослинах. Механізми поглинання фосфору рослинами та значення корневих виділень. Тема 2.4. Сірчане живлення рослин. Тема 2.5. Метаболізм калію та кальцію в рослинах. Форми калію в ґрунті. Вміст калію в рослинах. Значення калію в метаболізмі рослин. Дефіцит калію та його наслідки для рослин. Тема 2.6. Участь мікроелементів у основних ланках первинного обміну рослин: фотосинтезі, диханні, синтезі амінокислот, фітогормонів.
Методи навчання	Словесний метод: лекції-презентації, дискусійне обговорення проблемних питань, експрес-опитування. Практичний метод: практичні заняття, підготовка ІНДЗ на основі урахування тематики кваліфікаційної магістерської роботи в аспекті реалізації принципів сталого розвитку, кейс- метод. Активні методи: мозкова атака, аналіз проблемних ситуацій.

Політика	Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи магістрів будуть оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем. Політика щодо відвідування занять: очікується, що магістри відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Здобувачі мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі. Політика щодо дедлайнів і перескладання: здобувачі мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт. Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність. Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).
Рекомендовані джерела інформації	Література основна: 1. Красільнікова Л.О., Авсентьєва О.О., Жмурко В.В. Біохімія рослин: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів Харків: Колорит, 2007. — 191 с. 2. Войцехівська О.В., Белава В.Н., Смірнов О.Є. Фізіологія вторинного метаболізму рослин: Навчально-методичні рекомендації Київ: АВЕГА, 2020. — 48 с. 3. Гродзінський А.М. Основи хімічної взаємодії рослин Київ: Наукова думка, 1973. — 207 с. 4. Зайцева І.А. Рослини та урбанізація: Теоретичні та практичні аспекти Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, 2020. — 99 с. 5. Ловинська В.М. Рослини та урбанізація: Інтродукція, акліматизація та фітосанітарний контроль Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, 2022. — 99 с. 6. Чепур С.С. Озеленення населених місць: Конспект лекцій Ужгородський національний університет, 2021. — 150 с. 7. Ситник О.І. Адаптивний менеджмент ландшафту для нового світового порядку: Матеріали міжнародної конференції Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2024. — 262 с. 8. Фітоекологія ландшафтів: Навчальний посібник Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2023. — 150 с. 9. Мельник А.В. Проблеми ландшафтознавства в контексті стратегії сталого розвитку Львівський національний університет імені Івана Франка, 2017. — 150 с.