



Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



Агроекологія

Шифр та назва спеціальності

183 - Технології захисту навколишнього середовища

Інститут

ІНІ Механічної інженерії і транспорту

Освітня програма

Технології захисту навколишнього середовища

Кафедра

Хімічна техніка та промислова екологія (154)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Вибіркова

Семестр

3

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Тихомирова Тетяна Сергіївна

tetiana.tykhomyrova@khpi.edu.ua

К.т.н., доцент, доцент

Досвід роботи – 14 років. Автор та співавтор понад 50 наукових та навчально-методичних праць. Вільно володіє англійською та українською мовами. Провідний лектор з дисциплін: «Сталий розвиток» та «Грантрайтинг та міжнародна співпраця в екології» (англійською мовою), «Гідрологія», «Ґрунтознавство»

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна спрямована на вивчення закономірностей функціонування природних гідрологічних об'єктів з метою прогнозування змін в їх стані після антропогенного впливу.

Мета та цілі дисципліни

Формування базових знань про особливості будови гідросфери для розуміння загальних і регіональних властивостей вод суходолу і Світового океану, а також залежності інших природних компонентів географічного ландшафту від будови та поширення водних об'єктів; вивчити закономірності зміни природного кругообігу води при антропогенному втручанні, опанувати не руйнуючі технології організації скидів у водні об'єкти від промисловості

Формат занять

Лекції, практичні роботи, реферат, консультації. Підсумковий контроль - залік.

Компетентності

Здатність до впровадження системи сільськогосподарської діяльності з мінімальним негативним впливом на довкілля.

Результати навчання

Вміння аналізувати фактори, що сприяють погіршенню екологічної ситуації при сільськогосподарській діяльності та розробляти технології захисту довкілля при такій діяльності.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредитів ECTS): лекції – 16 год., практичні роботи – 16 год., самостійна робота – 58 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: "Геоєкологія", "Загальна екологія".

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних екологічних проблем, пов'язаних з веденням сільського господарства.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Вплив сільського господарства на ґрунт.

Історія розвитку та становлення агроєкології. Основні чинники зменшення продуктивності ґрунтів. Типи ґрунтів в Україні.

Тема 2. Агроєкологічні проблеми та протиріччя при веденні сільського господарства.

Аналіз факторів деградації агрофітоценозів. Порушення екологічної ситуації в фітоценозах під впливом не міських територій. Інтернаціональний характер агроєкологічних проблем

Тема 3. Закони землеробства та агроєкології.

Аксіоми агроєкології. Постулати агроєкології. Закони агроєкології

Тема 4. Параметри оцінки деградації ґрунтів.

Етапи деградації ґрунтів. Параметри оцінки деградації ґрунтів

Тема 5. Дуальний вплив застосування пестицидів та добрив на довкілля.

Класифікація пестицидів. Види та способи застосування пестицидів. Біологічна деградація хімікатів у ґрунті. Хімічна деградація хімікатів у ґрунті. Негативні наслідки для довкілля застосування добрив.

Тема 6. Поняття про альтернативні методи ведення сільського господарства.

Історичний аспект виникнення альтернативних способів ведення сільського господарства. Найпоширеніші види альтернативного землеробства. Сутність органічного тваринництва та рибальства. Вуглецевий слід хімізованого та альтернативного землеробства.

Тема 7. Використання допоміжних рослин для очищення ґрунтів від забруднювачів.

Рослини – сидерати. Види та застосування в залежності від наступних культур та кліматичних умов. Основні методи використання фітомеліорантів для радіоактивно забруднених ґрунтів. Рослини – індикатори наявності певних хімічних елементів у ґрунті.

Тема 8. Сертифікація органічної продукції в Україні та ЄС.

Органи сертифікації органічної продукції в Україні. Процедура сертифікація органічної продукції в Україні. Визнання сертифікатів органічної продукції в ЄС.

Теми практичних занять

Тема 1. Типи ґрунтів в Україні.

Тема 2. Біоіндикація ґрунтів мегаполісу.

Тема 3. Методи протидії вітровій та водній ерозії при веденні сільського господарства.

Тема 4. Розрахунок кількості та вартості внесення хімікатів для конкретних умов в Україні.

Тема 5. Методики визначення натуральності меду.

Тема 6. Визначення хімічного складу ґрунту за рослинами (польове заняття).

Тема 7. Успішні кейси органічного землеробства в Україні.

Тема 8. Вимірювання вмісту нітратів в органічній та неорганічній продукції. . |

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені. |

Самостійна робота

Курс передбачає виконання індивідуального завдання у вигляді реферату з презентацією та публічним захистом останньої. |

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Агроекологія : Текст лекцій для студентів спеціальності 101 «Екологія» всіх форм навчання, у тому числі для іноземних студентів / сост. Т. С.Тихомирова, О. В. Шестопапов, О. М. Філенко. – Харків : НТУ «ХПІ», 2020. – 77 с.
2. Аверченко В.І. Грунтознавство: навч. пос./ В.І. Аверченко, Н.М. Самойленко. – Харків: Мачулін, 2018. – 116с.
3. Агроекологічний супутниковий моніторинг: монографія / О.Г. Тараріко, О.В. Сиротенко, Т.В. Льєнко, Т.Л. Кучма.– К.: Аграрна наука, 2019.– 204 с.
4. Тихонова О.М. Агроекологія. Конспект лекцій. Для студентів факультету агротехнологій та природокористування, спеціальності 101 – Екологія, денної та заочної форм навчання. Освітній ступень «Бакалавр». – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2019. – 133 с.
5. Екологія агросфери: підручник / О.І. Фурдичко, О.І. Дребот, Е45 О.С. Дем'янюк, Є.Д. Ткач, А.А. Бунас. - Київ: ДІА, 2022. - 336 с.

Додаткова література

1. Тихонова О.М. Агроекологія: методичні рекомендації для проведення практичних занять студентами факультету агротехнологій та природокористування спеціальності «Екологія». – Суми: СНАУ, 2019. – 51 с
2. Методичні вказівки до практичних занять «Математичні та статистичні методи в екології» з курсів «Ландшафтна екологія», «Гідрологія», «Агроекологія» для студентів всіх форм навчання, в тому числі іноземних студентів спеціальності 101 «Екологія» / Укладачі Т. С. Тихомирова, О. М. Філенко, О. В. Шестопапов, О. С. Гетта. – Харків : НТУ «ХПІ», 2021 р. – 40 с.
3. Методичні вказівки до практичних робіт з курсів: «Агроекологія» для студентів спеціальності 101 «Екологія» ; «Грунтознавство» для студентів спеціальності 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» / укладачі Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопапов, О.С. Гетта. - Харків: НТУ «ХПІ», 2022р. – 50с.
4. Практикум з агроекології : навчально-методичний посібник / О. Г. Телегуз, І. М. Шпаківська, Н. М. Єфімчук. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 176 с |

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються за результатами поточного оцінювання. Залік: практичні роботи - 40%, реферат - 20%, контрольна робота – 40%

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

01.08.2023 р.



Завідувач кафедри
Олексій ШЕСТОПАЛОВ

01.08.2023 р.



Гарант ОП
Тетяна ТИХОМИРОВА