



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Агроекологія

Шифр та назва спеціальності
101 Екологія

Освітня програма
Інженерна екологія

Рівень освіти
Бакалавр

Семестр
3

Інститут
ННІ Механічної інженерії і транспорту

Кафедра
Хімічна техніка та промислова екологія (154)

Тип дисципліни
Вибіркова

Мова викладання
Українська

Викладачі, розробники



Босюк Альона Сергіївна

Alona.Bosiuk@mit.khpi.edu.ua

Ph.D, асистент кафедри хімічної техніки та промислової екології НТУ «ХПІ»

Автор та співавтор понад 10 наукових публікацій.

Провідний лектор з дисципліни «Метеорологія і кліматологія»

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

В рамках курсу вивчаються закономірності функціонування агрофітоценозів та наукове обґрунтування ведення сільського господарства з мінімальним негативним впливом на довкілля.

Мета та цілі дисципліни

Формування у студентів вміння моделювати наслідки створення агрофітоценозів для прилеглих територій; вміння визначати найбільш ефективні методи рекультивациі сільськогосподарських земель після їх тривалого не правильного використання; знання про негативний вплив пестицидів, гербіцидів та добрив на навколишнє середовище та способи зменшення негативного впливу при їх використанні; знання про необхідну інформацію та її джерела для проведення моніторингу сільськогосподарських земель; вміння обирати найбільш прийнятні сценарії переходу від сучасного до органічного землеробства та тваринництва в кожному окремому випадку.

Формат занять

Лекції, практичні заняття, індивідуальне розрахункове завдання, 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 шляхи мінімізації їх дії.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни: 120 годин (4 кредитів ECTS): лекції - 32 год, практичні заняття – 16 год, самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: «Загальна екологія», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище», «Загальна та неорганічна хімія».

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться в інтерактивному форматі за допомогою мультимедійних технологій для покращення взаємодії зі студентами. На практичних заняттях застосовується репродуктивний метод навчання, що поєднує теоретичні знання з практичними навичками через інженерні та екологічні розрахунки. При виконанні індивідуальних завдань використовується метод спонукання, що сприяє самостійному аналізу екологічних систем та використанню системного аналізу для розв'язання комплексних завдань.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

- Тема 1. Вплив сільського господарства на ґрунт.
- Тема 2. Агроекологічні проблеми та протиріччя при веденні сільського господарства.
- Тема 3. Екологічні функції ґрунту.
- Тема 4. Закони землеробства та агроекології.
- Тема 5. Параметри оцінки деградації ґрунтів.
- Тема 6. Дуальний вплив застосування пестицидів на довкілля.
- Тема 7. Механізми деградації хімікатів у ґрунті.
- Тема 8. Водна та вітрова ерозія при екстенсивному способі ведення сільського господарства.
- Тема 9. Вплив тваринницького комплексу на стан довкілля.
- Тема 10. Поняття про альтернативні методи ведення сільського господарства.
- Тема 11. Використання допоміжних рослин для очищення ґрунтів від забруднювачів.
- Тема 12. Сертифікація органічної продукції в Україні та ЄС.
- Тема 13. Економічні важелі виробництва органічної продукції.
- Тема 14. Моніторинг підприємств з випуску органічної сільськогосподарської продукції.
- Тема 15. Вплив воєнних дій на території України протягом 2022-2024 рр. на стан елементів агрофітоценозів.

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 розрахункового завдання. Також передбачається самостійне опанування певних тем, для яких студентам надається додатковий матеріал у вигляді відео, статей, посилань на сайти для ознайомлення.

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.
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/73030>
2. Аверченко В.І. Грунтознавство: навч. пос./ В.І. Аверченко, Н.М. Самойленко. – Харків: Мачулін, 2018. – 116с. <https://core.ac.uk/download/pdf/275821411.pdf>
3. Грунтознавство: підручник / Тихоненко Д.Г., Горін М.О., Лактіонов М.І. та ін.; за ред. Тихоненка Д.Г. К.: Вища освіта, 2005. 703 с. <http://surl.li/sezlmw>
4. Тараріко О.Г. Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості. Навчальний посібник / В.О. Забалуєв, А.Д. Балаєв, О.Г. Тараріко. – Харків: Вид. ФОП Брові, 2017. – 348 с. <http://surl.li/yhoavy>
5. Агроекологічний супутниковий моніторинг: монографія / О.Г. Тараріко, О.В. Сиротенко, Т.В. Ільєнко, Т.Л. Кучма.– К.: Аграрна наука, 2019.– 204 с. <https://www.agroeco.org.ua/wp-content/uploads/Publications/Monography/agroecologichniy%20suputnikoviy%20monitirind.pdf>
6. Агроекологія: Навч. посібник / О.Ф. Смаглий, А.Т. Кардашов, П.В. Литвак та ін. — К.: Вища освіта, 2006. — 671 с.
7. Писаренко В.М., Писаренко П.В., Писаренко В.В. Агроекологія:навчальний посібник. Полтава: РВВ ПДАА, 2007. 227 с. <https://dspace.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/dbfe7a8b-47a3-4aa0-845c-36ab5430a5a6/content>
8. Примак І. Д., Купчик В. І., Лозінський М. В., Войтовик М. В., Панченко О. Б., Косолап М. П., Коваленко В. П., Федорук Ю. В., Левандовська С. М., Панченко І. А. За ред. І. Д. Примака. Агрономічне ґрунтознавство. Нилан, 2017. 580 с. <http://surl.li/bcppzc>

Додаткова література

1. Методичні вказівки до практичних занять з курсів «Ґрунтознавство», «Агроекологія» для студентів спеціальностей 101 «Екологія», 183 «Технології захисту навколишнього середовища» усіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопапов, О.С. Махоніна; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : ФОП Панов А. М., 2023. – 52 с. <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/9a458f3f-12e4-403e-8e73-4ee5499b5a32/content>
2. Практикум з агроекології : навчально-методичний посібник / О. Г. Телегуз, І. М. Шпаківська, Н. М. Єфімчук. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 176 с. <https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/Praktykum-z-agroekologii.pdf>
3. Тихонова О.М. Агроекологія: методичні рекомендації для проведення практичних занять студентами факультету агротехнологій та природокористування спеціальності «Екологія». – Суми: СНАУ, 2019. – 51 с.
4. 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. <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/e50fbf6c-3ddf-4e63-8efb-cf49a957e070/content>

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

31.08.2024 р.

Завідувач кафедри
Олексій ШЕСТОПАЛОВ

31.08.2024 р.

Гарант ОП
Антоніна САКУН