



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Екологічно безпечні технології в агросфері»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 101 Екологія
Освітня програма « _____ »
Рік навчання 4, семестр 8
Форма навчання денна, заочна
Кількість кредитів ЄКТС 5
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Доц. Наумовська О.І., доц. Сербенюк Г.А.
naumovska@nubip.edu.ua
<https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=1911>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів компетентностей щодо використання нових, інноваційних, екологічно безпечних технологічних процесів, які дозволять зменшити або запобігти шкідливого впливу промислових об'єктів, традиційних технологій на навколишнє середовище, а також еколого-безпечних технологій сільськогосподарського виробництва та переробки його відходів.

Набуття компетентностей (відповідно до затвердженої Освітньо-професійної програми за спеціальністю 101 «Екологія»):

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

1. Загальні компетентності (ЗК):

- ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ЗК 2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 3. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК 4. Здатність до письмової та усної комунікації українською мовою (професійного спрямування).
- ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК 7. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- ЗК 8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК 11. Здатність працювати в команді.
- ЗК 12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;
- ЗК 13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

- ФК 1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
- ФК 2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

ФК 5. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних і радіаційних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

ФК 9. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання, в тому числі і радіоактивними.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПРН 2. Формулювати основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПРН 3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПРН 4. Застосовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

ПРН 5. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПРН 7. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням інноваційних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПРН 8. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПРН 11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

ПРН 12. Бути здатним до участі у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами, в тому числі і радіоактивними.

ПРН 13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.

ПРН 14. Уміти формувати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу з дотриманням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату.

ПРН 17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

ПРН 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/пр актичні)	Результати навчання	Завдання	Оцінюванн я
8 семестр				
Модуль 1. Еколого-безпечні технології сільськогосподарського виробництва				
Тема 1. Еколого- безпечні технології сільськогоспо дарського виробництва	3/1	Знати основи екологічно безпечного виробництва. Усвідомлювати важливість збереження природних ресурсів у сільському господарстві.	Здача практичної роботи № 1	10
Тема 2. Умови життя рослин, способи їх регулювання	3/2	Вміти визначати основні екологічні фактори (світло, вода, повітря, ґрунт, температура) та їх вплив на ріст і розвиток рослин. Застосовувати методи покращення умов вирощування, такі як полив, удобрення, мульчування та контроль температури.	Здача практичної роботи № 2 Здача самостійної роботи № 1	10 10

Тема 3. Закони екологічного землеробства	2/1	Вміти пояснювати основні закони екології та їх застосування в аграрному виробництві. Оцінювати вплив сівозміни, збереження ґрунтів та біорізноманіття на екосистему. Впроваджувати методи, які забезпечують сталість і природозберігаючий характер господарювання.	Здача практичної роботи № 3	10
Тема 4. Екологічні проблеми використання ґрунтів	2/1	Визначати основні проблеми деградації ґрунтів, такі як ерозія, виснаження, забруднення та засолення. Оцінювати вплив інтенсивного землеробства, хімізації та антропогенних факторів на якість ґрунтів. Розробляти заходи для збереження та відновлення родючості ґрунтів.	Здача практичної роботи № 4	10
			Здача практичної роботи № 5	10
			Здача самостійної роботи № 2	10
Змістовний модуль 2. Еколого безпечні технології використання природних ресурсів в агрофері				
Тема 5. Екологічно орієнтовані заходи боротьби з бур'янами	5/2	Знати принципи екологічного контролю бур'янів. Пояснювати методи боротьби з бур'янами, що мінімізують вплив на навколишнє середовище. Оцінювати ефективність механічних, агротехнічних та біологічних методів контролю бур'янів.	Здача практичної роботи № 6	12
Тема 6. Агроекологічна ротація культур (сівозміни)	5/2	Оцінювати роль агроекологічної ротації культур у підтриманні родючості підставу, зменшення ерозії та боротьби зі шкідниками й хворобами. Оцінювати вплив сівозміни на біорізноманіття, покращення структури ґрунту. Розробляти схеми ротації культур, що відповідають принципам сталого землеробства та враховують потреби культур.	Здача практичної роботи № 7	12
			Здача самостійної роботи № 3	17
Тема 7. Обробіток ґрунту	4/2	Пояснювати основні функції та завдання обробітку ґрунту, включаючи підготовку до сівби, знищення бур'янів та збереження вологи. Визначати переваги й недоліки традиційного, мінімального та нульового обробітку.	Здача практичної роботи № 8	12
Тема 8. Системи землеробства	2/2	Знати особливості традиційних, інтенсивних, органічних та ресурсозберігаючих систем землеробства. Порівнювати вплив різних систем на родючість ґрунту, екологію та продуктивність аграрного виробництва.	Здача самостійної роботи № 4	17
Всього за семестр				70
Іспит				30

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора та деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану навчальну і наукову літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Ресурсозберігаюча енергетика: підручник / В.П. Іваницький, О.В. Лукша, І.І. Чичура, Р.О. Мешко. Ужгород: УжНУ, 2023. 152 с.
 2. Сучасні екологічно чисті технології: Курс лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня доктора філософії спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В.М. Павленко, В.Ю. Тобілко, А.І. Бондарева. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 78 с.
 3. Стецишин П.О., Рекуненко В.В., Пиндус В.В. Основи органічного виробництва. Навчальний посібник. Нова книга, 2020 – 528с.
 4. Бегей С. В., Шувар І.А. Екологічне землеробство. Підручник. Львів: „Новий Світ– 2000”, 2020. 429 с.
 5. Singh D.P. Agrowaste bioconversion and microbial fortification have prospects for soil health, crop productivity, and eco-enterprising: Rewiew / D.P. Singh, R. Prabha, S. Renu [at al.] / International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture. – 2019. – Vol. 8. - P. I457–S472 <https://doi.org/10.1007/s40093-019-0243-0>. Available at: <https://www.sid.ir/FileServer/JE/505362019s0147.pdf>.
 6. Вовк, В. Ю. (2022). Світовий досвід переходу до моделей циркулярної економіки на основі використання безвідходних технологій в АПК. *Економічний простір*, (179), 91-99. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/179-14>.
 7. Продовольча сільськогосподарська організація ООН. <https://www.fao.org/countryprofiles/index/ru/?iso3=UKR%20%20>.
 8. Chongrak Polprasert. Organic Waste Recycling. Technology and Management. 3rd Edition / Chongrak Polprasert. – IWA Publishing. – 2007. – 538 p. – Available at: <https://www.iwapublishing.com/sites/default/files/ebooks/9781780402024.pdf>.
 9. Електронна бібліотека НУБіП України. <http://dspace.nubip.edu.ua/>.
- 10.** Бібліотека ім. В. Вернадського, наукова періодика України – www.irbis-nbuv.gov.ua.