



Силабус курсу

Оцінка якості навколишнього середовища

Галузь знань – 10 Природничі науки

Спеціальність – 101 «Екологія»

Ступінь вищої освіти – магістр

Освітньо-професійна програма «Екологія та біоекономіка»

Рік навчання: I, Семестр: I

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПП

канд. с.-г. наук, доцент **Бондар Олександр Богданович**

Контактна інформація

olexandr.bondar91@gmail.com, 0976111749

Опис дисципліни

Основна мета курсу «Оцінка якості навколишнього середовища» полягає в тому, щоб ознайомити студентів з науковими підходами та умовами застосування хімічних, фізичних, біологічних, біохімічних, статистичних та дистанційних методів для оцінювання стану об'єктів навколишнього середовища. Курс також спрямований на надання майбутнім фахівцям теоретичних знань і практичних навичок з планування та проведення екологічних досліджень.

Завдання вивчення дисципліни

Завдання дисципліни «Оцінка якості навколишнього середовища» включає обґрунтування методик екологічної діагностики, організацію спостережень, проведення відбору проб та використання приладів і апаратури для їх здійснення. Важливим аспектом є ознайомлення з принципами дії, технічними характеристиками, сферою застосування та призначенням сучасних приладів контролю якості навколишнього середовища. Також дисципліна охоплює класифікацію забруднень, їх нормування та оцінку стану екосистем, статистичну обробку отриманих даних, а також застосування державних нормативних документів для оцінки стану об'єкту дослідження.

Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни:

K02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

K12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

K15. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.

K18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

2.4. Передумови для вивчення дисципліни

Вивчення курсу «Оцінка якості навколишнього середовища» передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із географії, біології, цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань.

Результати навчання

ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.

ПР06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.

ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.

ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.

ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.

ПР15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПР20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.

Структура курсу

Години (лек. / пр.)	Тема	Результати навчання
2	Тема 1. Основні критерії визначення забруднення довкілля	Ознайомитися з основними критеріями оцінки рівня забруднення довкілля та методами їх визначення.
4/ 2	Тема 2. Методи дослідження стану довкілля	Вивчити основні методи дослідження стану навколишнього середовища та їхні принципи.
2/ 2	Тема 3. Оцінка якості навколишнього середовища: взаємодія з державними установами	Дослідити процес оцінки якості навколишнього середовища та взаємодію з державними установами для регулювання екологічних стандартів.
4 / 2	Тема 4. Атмосфера як об'єкт моніторингу і методи її оцінки	Вивчити методи моніторингу стану атмосфери та оцінки її забруднення.
4 / 2	Тема 5. Забруднення ґрунтів і методи його оцінки	Ознайомитися з методами оцінки рівня забруднення ґрунтів та їх впливом на екосистеми.
4 / 2	Тема 6. Забруднення водних об'єктів та методи їх оцінки	Дослідити методи оцінки забруднення водних об'єктів та виявлення джерел забруднення.
4 / 2	Тема 7. Біоіндикація як метод екологічного дослідження	Вивчити біоіндикацію як ефективний метод екологічного моніторингу стану екосистем.
4	Тема 8. Біомоніторинг та біоіндикація стану атмосфери	Дослідити використання біомоніторингу та біоіндикації для оцінки стану атмосфери.
2	Тема 9. Біоіндикація стану водних екосистем	Ознайомитися з методами біоіндикації для моніторингу стану водних екосистем.
2 / 2	Тема 10. Біоіндикація стану ґрунтів	Вивчити використання біоіндикації для оцінки стану ґрунтів та їх екологічної якості.

Літературні джерела

1. Ілляш О.Е., Бредун В.І., Чухліб Ю.О. Навчальний посібник «Управління відходами: Частина 1. Управління відходами на регіональному та місцевому рівнях». Полтава: ПП «Астрая», 2021. 187 с.
2. Ісаєнко В.М., Лисиченко Г.В. Моніторинг і методи вимірювання параметрів навколишнього середовища : навчальний посібник. Київ : НАУ. 2016. 312 с.
3. Клименко М.О., Прищепа А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля : підручник. 2-ге вид., допов. та перероб. Рівне : НУВГП, 2023. 350 с.
4. Клименко М.О., Прищепа А.М., Стецюк Л.М. Брежицька О.А. Екологічне інспектування. Практикум: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 228 с.
5. Краснянський М.Ю. Екологічна безпека: навчальний посібник. К.: Видавничий дім «Кондор», 2018. 180 с.
6. Лавринюк З.В. Управління та поведження з відходами. Конспект лекцій для здобувачів освіти освітнього рівня бакалавр, спеціальності 101 Екологія, освітньо-професійної програми «Екологія». Луцьк: «Вежа Друк», 2022. 74 с
7. Маленко Я.В., Ворошилова Н.В., Кобрюшко О.О., Перерва В.В. Загальна екологія: навчальний посібник. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. 231 с.
8. Станкевич С.В., Головань Л.В., Станкевич М.Ю. Екологічна безпека і контроль: навч. посіб. Харків. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків: Видавництво Іванченка І.С. 2022. 133 с.
9. Старикович Л.С. Дудок К.П., Любас Н.М. Прилади і методи дослідження стану довкілля : навч. посібник .Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2014. 196 с.
10. Управління твердими побутовими відходами в умовах реформування місцевого самоврядування та розвитку міжмуніципального співробітництва: Навчально-практичний посібник / За заг. редакцією Толкованова В.В., Ілляш О.Е., Журавля Т.В., Голіка Ю.С. – Київ, 2018. 393 с.
11. Rybalova, O., Korobkova, N., Hudzevich, A., Artemiev, S., Bondar, O. (2022). Risk assessment for public health from air pollution in the industrial regions of Ukraine. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series "Geology. Geography. Ecology"*, (56), 240-254. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2022-56-18>
12. Rybalova, O., Korobkova, N., Chynchyk, O., Stryzhak, T., Bondar, O. (2022). Environmental assessment of soil contamination by trace metals . *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series "Geology. Geography. Ecology"*, (57), 307-320. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2022-57-23>

Інформаційні ресурси

1. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>
2. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua/>
3. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

Політика оцінювання

У процесі вивчення дисципліни використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування, тестування; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів модульної контрольної роботи; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; інші види індивідуальних і групових завдань; екзамен.

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції

інституту за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних заходів та екзаменів заборонено.

Політика щодо відвідування. За об'єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу з дозволу дирекції інституту.

Оцінювання

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни “Оцінка якості навколишнього середовища” визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3	Модуль 4
20%	20%	5%	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Тренінги	Самостійна робота	Екзамен
Оцінка за поточне опитування визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять (кожен здобувач має бути оцінений не рідше як раз на два заняття); Модульний контроль проводиться за всіма темами наприкінці вивчення курсу в аудиторії або в системі дистанційного навчання Moodle.		Визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час тренінгу.	Оцінюється рівень виконання та засвоєння індивідуального самостійного завдання як цілісного наскрізного проєкту.	Структура екзаменаційного білета: ~ 10 тестів (по 2 бали кожне) ~ 2 теоретичні питання (по 25 балів кожне) ~ задача (30 балів)

Шкала оцінювання студентів:

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	відмінно
B	85-89	дуже добре
C	75-84	добре
D	65-74	задовільно
E	60-64	достатньо
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом