

Силабус курсу
Моніторинг довкілля

Освітній ступінь – перший (бакалаврський)
Галузь знань: 10 Природничі науки
Спеціальність: 101 Екологія
Освітньо-наукова програма «Екологія»
Кількість кредитів – 5

Рік підготовки, семестр – 4 рік, 8 семестр

Компонент освітньої програми: обов'язковий

Дні занять: середа, 10.35 – 11.55, ауд. 126

Консультації: середа 14.20-15.40, ауд. 142

Мова викладання: українська



Керівник курсу

к. геог. н., доц. **Стецько Надія Петрівна**

Контактна інформація stetzko@gmail.com; 0352-42-61-54

Опис дисципліни

Курс «Моніторинг довкілля» спрямований на вивчення сучасних екологічних проблем у навколишньому середовищі, структури мережі й методів спостереження за природними процесами, антропогенними змінами у довкіллі. «Моніторинг довкілля» займає важливе місце в структурі екологічних дисциплін. Метою курсу є формування в майбутніх фахівців екологів теоретичних знань, умінь та практичних навичок для одержання інформації щодо стану різних компонентів довкілля (природного і антропогенного середовищ), оцінки рівнів шкідливого впливу на них техногенних навантажень, прогнозування стану довкілля на перспективу, розробки науково обґрунтованих рекомендацій для проведення природоохоронних заходів та їх представлення в картографічному вигляді.

Зміст навчальної дисципліни «Моніторинг довкілля» сформований на основі відповідних положень щодо фахівців у сфері екології, здобувачів вищої освіти на першому (освітньо-науковому) рівнях вищої освіти з метою здобуття ступеня вищої освіти бакалавра а також профілю освітньо-професійної програми.

Навчальний контент

	<i>Темати</i>	<i>Результати навчання</i>
	ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. КОНЦЕПТУАЛЬНО - ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ	

1	ТЕМА 1. МОНІТОРИНГ ЯК СИСТЕМА СПОСТЕРЕЖЕННЯ І КОНТРОЛЮ, ОЦІНКИ ТА ПРОГНОЗУ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ.	Знати структуру системи моніторингу довкілля, інформаційну базу системи, та джерела її формування, основні напрямки дослідження різних компонентів довкілля,
2	ТЕМА 2. МОНІТОРИНГ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННОГО КОМПЛЕКСУ.	Знати, основні джерела навантаження на антропогенно-змінене середовище, природне довкілля; методи дослідження, оцінки та прогноз стану антропогенно- зміненого середовища
3	ТЕМА 3. КЛІМАТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ	Знати і розуміти, природні і антропогенні процеси які призводять до зміни клімату на регіональному, Глобальному рівні. Основні наслідки змін клімату для людського суспільства.
4	ТЕМА 4. БІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ (БМ) ДОВКІЛЛЯ	Знати основні види біологічного моніторингу, програми біологічного моніторингу на регіональному і глобальному рівні. Методики проведення біоекологічного моніторингу.
5	ТЕМА 5. РАДІОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ.	Знати структуру радіоекологічного моніторингу, сучасні методики та засоби проведення радіоекологічного моніторингу, інформацію щодо сучасних тенденцій розвитку даного моніторингу.
6	ТЕМА 6. МОНІТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ.	Знати програми моніторингу дослідження стану атмосфери на Глобальному, регіональному та локальному рівнях; проблеми забруднення атмосфери..
	ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 ГЛОБАЛЬНІ ТА НАЦІОНАЛЬНІ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ	
7	ТЕМА 7. МОНІТОРИНГ ВОД СВІТОВОГО ОКЕАНУ.	Знати екологічні наслідки забруднення океану, систему показників комплексного дослідження Світового океану, мережу пунктів спостереження за якістю морської води.
8	ТЕМА 8. МОНІТОРИНГ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД СУШІ.	Знати порядок здійснення моніторингу вод, організацію мережі пунктів спостережень за поверхневими водами, програми спостережень за водними об'єктами.

9	ТЕМА 9. МОНІТОРИНГ ҐРУНТІВ.	Знати особливості організації і проведення моніторингу ґрунтів; програми спостережень за ґрунтами, земельними ресурсами.
10	ТЕМА 10. ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ.	Знати масштабні рівні геоєкологічного моніторингу та їх основні функції; програми моніторингу геосистемного рівня; суб'єкти й об'єкти геоєкологічного моніторингу в Україні.
11	ТЕМА 11. БІОСФЕРНИЙ МОНІТОРИНГ	Знати організацію та проведення фонових біосферного моніторингу; мережу фонових станцій розміщених на території біосферних заповідників, програми фонових біосферного моніторингу.
12	ТЕМА 12. ДЕРЖАВНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ В УКРАЇНІ.	Знати структуру і рівні державної системи моніторингу довкілля; суб'єкт і об'єкт моніторингу.
13	ТЕМА 13. ГЛОБАЛЬНИЙ МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ.	Знати сучасні тенденції в системі Глобального моніторингу довкілля, програми в рамках різних міжнародних організацій, угод (конвенцій) і декларацій Глобальної системи моніторингу навколишнього середовища (ГСМНС).

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 01.	Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.
ЗК 02.	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК 06	. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань чи видів економічної діяльності).
ЗК 08.	Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
ЗК 09.	Здатність працювати в команді
ФК 17.	ФК 17. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.
ФК 18.	ФК 18. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
ФК 20.	Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.
ФК 22.	Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва і споживання.

ФК 23.	Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.
ФК 24.	Здатність інформувати громадськість про стан екологічної
ФК 25.	Здатність до опанування міжнародного і вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.
ФК 26.	Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами..
ПРН 01.	Демонструвати розуміння основних принципів управлінн
ПРН 02.	Розуміти основні екологічні закони, правила і принципи охорони довкілля та природокористування.
ПРН 05	Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.
ПРН 07.	Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
ПРН 08.	Уміти проводити пошук інформації з використанням різнихджерел для прийняття обґрунтованих рішень.
ПРН 09	Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
ПРН 10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС технології, ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
ПРН 11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
ПРН 20.	Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.
ПРН 21.	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору і обробки даних.
ПРН 22.	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

Літературні джерела

1. Величко О.М., Гало М. Дудич І.І. Шпенік Ю.О. Основи екології та моніторингу довкілля: навч. посібник.: Ужгород.: УжНУ, 2002. 285 с.
2. Волошин І.М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу: підручник.: Львів: ЛДУ, 1998.- 356с.
3. Долина Л.Ф. Мониторинг окружающей среды и инженерные методы охраны биосферы: В 2-х ч. - Днепропетровск: Континент, 2004. - Ч.1 Проектирование мониторинга. 105 с.
4. Дуднікова І.І., Пушкін С.П. Моніторинг довкілля: навч. посіб.: У 2-х ч. К.: Вид-во Європ.ун-ту, 2007, Ч -1, 2.
5. Клименко М.О., Прищепя К.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля: підручник.К.: Вид.центр «Академія», 2006. 360 с.
6. Ковда В.А., Корженцев А.С. Экологический мониторинг: концепция й принципу организации. Региональный Экологический мониторинг: підручник. К.: Вища шк., 2005. 245 с.
7. Манн Р.Е. Основне принципы й критерии системы комплексного мониторинга. Комплексний глобальний моніторинг забруднення навколишнього середовища. Рига:, 1999. С.15-16.

8. Моніторинг...Моніторинг довкілля // Словник – довідник з екології : навч.-метод. посіб. / уклад. О. Г. Лановенко, О. О. Остапішина. Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2013. С. 124.
9. Патица В.П. Агроекологічний моніторинг та паспортизація пестицидів сільськогосподарських земель. Підручник: К.: 2002. 300с.
10. Положення про державний моніторинг навколишнього природного середовища. Затверджено постановою КМУ від 23 вересня 1993 р. № 785.

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу 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). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. Забороняється добровільна передача інформації між студентами під час екзамену чи модульних робіт.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1-7) усне опитування, тести, завдання	35
Модуль 2 (теми 7-14) усне опитування, тести, завдання	35
Ессе (теми 1-14)	10
Підсумковий контроль (теми 1-14) – тести, завдання	20

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних робіт
- 3) Завдання для підсумкового контролю (залікові питання)
- 4) Електронне навчання в системі MODLE