



Силабус дисципліни

«Cutting Edge Trends in Modern Ecology»



Ступінь вищої освіти - PhD

Спеціальність E2 «Екологія»

Освітня програма «Екологія»

Рік навчання 2, семестр 4

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЕКТС 4

Мова викладання англійська

Викладач: Алексеева Анна Олександрівна

кандидат технічних наук, доцент кафедри екології

Контактна інформація лектора:

E-mail: anna.aleksyeyeva@chmnu.edu.ua

Моб.тел: +38(097) 732-58-64

Після вивчення курсу аспірант має знати:

- сучасні глобальні екологічні тренди: біоекономіка, циркулярна економіка, екологічна урбаністика, кліматичні інновації;
- міждисциплінарні підходи до аналізу взаємодії суспільства та довкілля;
- ключові міжнародні ініціативи у сфері екологічних інновацій та сталого розвитку;
- роль цифрових технологій (big data, GIS, IoT, супутниковий моніторинг) у сучасній екології;
- екологічні виклики поствоєнного відновлення та шляхи екологізації відбудови;
- інноваційні підходи до збереження біорізноманіття, водних і земельних ресурсів;
- найновіші дослідження з кліматичних змін, екосистемних послуг, зеленої інфраструктури.

Має вміти:

- аналізувати та інтерпретувати сучасні наукові дослідження з екології;
- інтегрувати новітні екологічні концепції у власну наукову чи освітню практику;
- оцінювати ефективність екологічних стратегій на основі сучасних підходів;
- застосовувати цифрові інструменти для аналізу стану довкілля (візуалізація, моніторинг, моделювання);
- формулювати наукові гіпотези щодо екологічних інновацій;
- розробляти елементи кейсів, аналітичних записок, екостратегій з урахуванням новітніх трендів;

Обсяг дисципліни: 4 кредити ECTS (20 годин лекцій, 20 годин практичних занять).

Мета: сформувати у здобувачів третього рівня вищої освіти уявлення про найсучасніші напрями екологічних досліджень, інноваційні підходи до збереження довкілля, новітні технології в екологічному моніторингу та трансформації екологічної політики у відповідь на глобальні виклики.

Оригінальність навчальної дисципліни: авторський оригінальний курс, полягає в міждисциплінарному підході до вивчення сучасних екологічних трендів, що поєднує інноваційні технології, екополітику, економіку сталого розвитку та практики green transition. Особливу увагу приділено аналізу актуальних кейсів, екологічних стартапів та новітніх світових стратегій, що дозволяє аспірантам глибше зрозуміти трансформаційні процеси у сфері охорони довкілля..

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
Тема 1 Вступ. Глобальні тренди в екології XXI століття	2/2	розуміти основні тенденції розвитку екологічної науки та її роль у формуванні міждисциплінарного знання	оволодіти знаннями про ключові глобальні виклики та концепції сучасної екології (антропоген, планетарні межі, стійкий розвиток)	6
Тема 2 Інновації в екологічному моніторингу	2/2	вміти обґрунтовувати доцільність використання інноваційних технологій для оцінки стану довкілля	знати сучасні методи екологічного моніторингу на основі цифрових технологій (дрони, сенсори, супутникові дані)	6
Тема 3 III та цифрові технології	2/2	знати та розуміти можливості і	оволодіти знаннями про застосування	6

– аргументовано презентувати власну позицію щодо перспектив розвитку екологічної науки.

Технічне забезпечення

Для успішного проходження курсу можливо використання літературних джерел, що знаходяться в бібліотеках університету та міста, мережі Інтернет, програмне забезпечення – MS Word, Excel. Студентам дається також можливість використання навчально-наукової літератури з бібліотеки кафедри екології, а також навчальних матеріалів, які завантажено у систему MOODLE.

ПОЛІТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Політика щодо академічної доброчесності	Передбачає самостійне виконання всіх робіт. Списування під час іспиту (в т. ч. із використанням мобільних пристроїв) заборонено. Неприпустимими є інші прояви академічної недоброчесності, які визначено Положенням про академічну доброчесність ЧНУ імені Петра Могили доброчесності університету . У разі, якщо викладачем виявлено порушення академічної доброчесності з боку здобувача вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни, викладач має право вчинити одну з наступних дій: - знизити на величину до 40% включно кількість балів, отриманих при виконанні завдання на практичному занятті; - надати рекомендації щодо доопрацювання обов’язкового домашнього завдання із зниженням підсумкової кількості отриманих балів на величину 25% включно; - призначити перескладання письмового модульного або підсумкового контролю із зниженням підсумкової кількості отриманих балів на величину до 15% включно.
Політика щодо використання інструментів штучного інтелекту при виконанні завдань навчальної дисципліни	Політика використання інструментів штучного інтелекту (ChatGPT, Tome тощо) оголошується викладачем на початку курсу. Несанкціоноване використання інструментів штучного інтелекту є порушенням академічної доброчесності.
ПОЛІТИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ	
Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються з порушенням строків без поважної причини, оцінюються на нижчу оцінку (-10%). Перескладання письмового контролю відбувається з дозволу лектора за наявності поважної

в екології		виклики цифровізації екологічної науки	штучного інтелекту, машинного навчання та big data у дослідженнях екосистем	
Тема 4 Екологія міст та урбаністичні інновації	2/2	вміти аналізувати концепцію «зеленого міста» та smart city у контексті сучасної екології	вивчити підходи до сталого розвитку урбанізованих територій з урахуванням екологічної інфраструктури	6
Тема 5 Кліматичні зміни: наука, наслідки, адаптація	2/2	розуміти наукові засади кліматичних процесів і здатен оцінити політичні рішення щодо змін клімату	знати основи кліматичних змін, вуглецевого циклу, наслідки глобального потепління та механізми адаптації	6
Тема 6 Біотехнології та біоремедіація	2/2	вміти обґрунтовувати вибір біотехнологічних рішень для зменшення техногенного навантаження..	оволодіти знаннями про сучасні біотехнології, спрямовані на очистку довкілля та відновлення екосистем	6
Тема 7 Збереження біорізноманіття в умовах змін	2/2	розуміти значення генетичного та екосистемного різноманіття та вміє інтерпретувати відповідну політику	знати сучасні стратегії та інструменти збереження біорізноманіття в умовах глобальних змін	6
Тема 8 Циркулярна економіка та екодизайн	2/2	вміти аналізувати потенціал впровадження циркулярних рішень у різні сфери економіки.	ознайомитися з принципами циркулярної економіки та вивчити інструменти екодизайну для сталого виробництва	6

	причини.
Політика щодо оскарження результатів оцінювання	Оскарженню можуть підлягати результати оцінювання з модульного та семестрового контролю. Для цього здобувач має подати апеляцію на ім'я директора інститут у день проведення атестаційного заходу чи після оголошення результатів його складання, але не пізніше наступного робочого дня. За розпорядженням директора створюється комісія з розгляду апеляції. За рішенням апеляційної комісії оцінка може змінюватися у разі встановлення порушень під час проведення атестацій.

Тема 9 Екоетика та соціальні аспекти екології	2/2	виявляти здатність до критичного мислення в оцінці етичних дилем у сфері екології.	розуміти моральні, психологічні та соціальні чинники, що впливають на екологічну поведінку	6
Тема 10 Екоінновації, політика та green entrepreneurship	2/2	вміти формулювати стратегічні підходи до впровадження інновацій у сфері екології	вивчити роль екоінновацій, стартапів і зеленого підприємництва в реалізації сталого розвитку	6
Разом				60
Екзамен				40
Разом за курс				100

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання модульного та семестрового контролю	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Рекомендовані джерела інформації:

- Сталий розвиток та екологічна безпека : підруч. / [Г. В. Голіченко та ін.] ; за ред. Г. В. Голіченка. – Київ : Центр учбової літератури, 2021. – 312 с.
- Дорошенко С. І. Кліматичні зміни: вплив, адаптація, політика : монографія / С. І. Дорошенко. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. – 286 с.
- Європейський зелений курс: завдання для України : аналіт. доповідь / [уклад. О. Стеценко, І. Ставчук, І. Сапсай та ін.] ; Укр. центр європейської політики. – Київ, 2021. – 54 с.
- Циганок Л. В., Тімохін І. М. Оцінка впливу на довкілля: посібник для практиків / Л. В. Циганок, І. М. Тімохін. – Київ : Ліра-К, 2020. – 176 с.
- Горова С. М. Екологічна політика Європейського Союзу: інститути, інструменти, механізми : монографія / С. М. Горова. – Київ : ВПЦ «Київський університет», 2022. – 224 с.
- Rockström J., Steffen W., Noone K., et al. Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity // Ecology and Society. – 2009. – Vol. 14, No. 2. – P. 32. – DOI:10.5751/ES-03180-140232.

- United Nations Environment Programme. Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy Planet, Healthy People. – Cambridge : Cambridge Univ. Press, 2019. – 708 p.
- European Commission. The European Green Deal : Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. – Brussels, 11.12.2019. – COM(2019) 640 final. – 24 p.
- Meadows D. H., Randers J., Meadows D. L. Limits to Growth: The 30-Year Update. – White River Junction, VT : Chelsea Green Publishing, 2004. – 338 p.
- World Economic Forum. The Global Risks Report 2024. – 19th ed. – Geneva : WEF, 2024. – 117 p.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Sixth Assessment Report (AR6), Synthesis Report. – Geneva : IPCC, 2023. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ipcc.ch/ar6/>
- OECD. Green Growth and Sustainable Development – Reports and Statistics. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.oecd.org/environment/green-growth/>
- Екологічна безпека та природокористування : наук. журн. – Київ : Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, 2023. – № 1–4.
- Journal of Cleaner Production. – Elsevier. – ISSN 0959-6526. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-cleaner-production>
- Nature Climate Change. – Springer Nature. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nature.com/nclimate/>