

	Силабус навчальної дисципліни «Аерокосмічні методи в екології» (Remote Methods in Environmental Sciences) Освітньо - наукова програма: «Екологія» Спеціальність: Е2 «Екологія» Галузь знань: Е «Природничі науки, математика і статистика»
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента вибору фахового переліку
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредитів / 120 год.
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Предметом вивчення є стан земної поверхні за умов впливу антропогенних чинників, який підлягає дослідженню з використанням методів дистанційного зондування землі як пересічення областей наукових знань.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою дисципліни є підготовка здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня в галузі використання дистанційних методів дослідження землі для наукового обґрунтування впливів несприятливих чинників на стан земної поверхні та екосистем.
Чому можна навчитися (результати навчання)	ПРО1. Глибоко розуміти концептуальні принципи та методологію природничих наук, формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання з метою розв'язання значущих наукових та науково-прикладних проблем екології. ПРО3. Вільно презентувати та обговорювати державною та іноземною мовами з дотриманням норм академічної етики результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних та міжнародних наукових виданнях. ПРО6. Застосовувати сучасні інструменти та технології пошуку оброблення й аналізу інформації з проблем екології та дотичних питань, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи. ПРО9. Розробляти та реалізовувати інноваційні та наукові проєкти з урахуванням основних аспектів сталого розвитку.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Інтегральна компетентність. Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері екології, охорони природи та раціонального природо- користування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, застосовувати сучасні методології наукової та науково-педагогічної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Загальні компетентності:

	ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті. ЗК02. Здатність розв'язувати комплексні проблеми на основі системного наукового та загальнокультурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності
	Спеціальні (фахові) компетентності: СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. СК03. Здатність застосовувати сучасні інструменти, електронні інформаційні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності, зокрема для моделювання процесів та прийняття оптимальних рішень у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування. СК06. Здатність розробляти стратегії сталого розвитку комплексних інноваційних проєктів у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних проєктів.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Оволодіти теоретичними і практичними знаннями, які пов'язані з використанням аерофото- і космічних знімків для вирішення прикладних задач в екології. Основні відомості про сучасні аерокосмічні (дистанційні) методи, їх класифікація. Загальна характеристика багато спектральних космічних знімків та приклади їх застосування. Аналіз сучасних дистанційних методик, що використовуються в екологічних дослідженнях. Аналіз та оцінка стану довкілля за допомогою дистанційних методів Види занять: лекції, практичні заняття, тренінгові заняття Методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод. Форми навчання: очна, заочна
Пререквізити	Знання з дисциплін «Стратегія сталого розвитку», «Оцінка впливу на довкілля»
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	1. Науково-технічна бібліотека НАУ: 1. Landscape-ecology.org [Електронний ресурс]: [Інтернет портал] – International Association for Landscape Ecology Portal. – Режим доступу www.landscape-ecology.org (дата звернення 31.05.2020). – Назва з екрану. 2. Зацерковний В. І., Ворох В. В. Дистанційне зондування Землі. Київ : Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, 2025. 536 с. URL: https://ir.library.knu.ua/handle/15071834/13522 (25.08.2026). 3. Горелик, С. І., Саул-Гозе, Д. К., & Сич, Р. С. (2023). Методика визначення втрат лісу з використанням ГІС-технологій. Український журнал дистанційного зондування Землі. 10 (2), 19-26. DOI: https://doi.org/10.36023/ujrs.2023.10.2.237 4. Gad, M. M. E.-S., Mohamed, M. H. A., & Mohamed, M. R. (2021). Soil salinity mapping using remote sensing and GIS. Geomatica. DOI: https://doi.org/10.1139/geomat-2021-0015 5. Попов М. О. Дистанційне зондування Землі у розв'язанні геоєкологічних проблем України: сучасний стан і перспективи (доповідь член-кореспондента НАН України Михайла Попова на засіданні Президії НАН України 15 травня 2024 року). Український журнал дистанційного зондування Землі. 2024. Т. 11, № 2. С. 19-21. URL: https://jnas.nbuv.gov.ua/article/UJRN-

	0001495254 6. Альперт С. І. Застосування новітніх методів обробки космічних зображень для вирішення задач екологічного моніторингу. <i>Український журнал дистанційного зондування Землі</i>. 2024. Т. 11, № 2. С. 13-18. URL: https://jnas.nbu.gov.ua/article/UJRN-0001495253 7. Попов М. О., Тараріко О. Г., Альперт С. І., Кохан С. С., Ільєнко Т. В., Андреєв А. А., Сибірцева О. М. Метод прогнозування врожайності кукурудзи на зерно з використанням нечітких когнітивних карт. <i>Український журнал дистанційного зондування Землі</i>. 2024. Т. 11, № 2. С. 4-12. URL: https://jnas.nbu.gov.ua/article/UJRN-0001495252 2. Репозитарій НАУ: 1. Інформативність та потенціал інтегрування наземних та дистанційних методів досліджень ерозійнонебезпечних земель / А. О. Ачасова, О. В. Круглов, В. П. Коляда, П. Г. Назарок, А. Б. Ачасов, М. В. Шевченко, П. Б. Тарнопільський. Харків: ФОП Бровін О.В., 2022. 44 с. 2. Дудар Т.В. Landscape Ecology: навч. посібник. – К.: НАУ, 2014. – 244 с. 3. Dudar, T., Saienko, T., Radomska, M., Lubsky, M., Yavniuk, A., Rozhko, V., & Hay, A. (2024). Innovation and digitalization in environmental education: the case study of climate change adaptation and analysis of land surface temperature. <i>Journal of Geology, Geography and Geoecology</i>, 32(4), 724-733. https://doi.org/https://doi.org/10.15421/112363.	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, мультимедійна система, лабораторія дистанційних досліджень	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диф.залік, тестовий контроль	
Кафедра	Екології, хімії та хімічної технології	
Факультет	Наук про здоров'я	
Викладач		ПІБ викладача: Явнюк Андріан Андріанович Посада: доцент кафедри Науковий ступінь: к.б.н. Вчене звання: доцент Профайл викладача: https://scholar.google.com/citations?user=DHDG3TAAAAAJ&hl=uk Профіль ORCID: https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0001-5986-1014 Профіль SCOPUS: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=38362795900 Профіль WoS: https://www.webofscience.com/wos/author/record/M-2546-2018 Тел.: 4067029
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською мовою.	
Лінк на дисципліну	Посилання (у разі Google Classroom посилання з кодом доступу)	
Максимальна кількість слухачів	50	