НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	**Силабус навчальної дисципліни** **«Низьковуглецева стратегія розвитку авіаційної інфраструктури»** **“Low Carbon Stratey of Aviation Infrastructure Development”** **Освітньо-наукова програма: «Екологія»** **Спеціальність: Е2 «Екологія»** **Галузь знань: Е «Природничі науки, математика та 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 кредити /120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	**Предметом вивчення** дисципліни є принципи та засоби досягнення вуглецевої нейтральності, підходи до визначення цілей декарбонізації, а також практичні рішення, наукові розробки та перспективні дослідження у сфері обмеження впливу авіації на кліматичну систему планети.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	**Метою** навчальної дисципліни є формування компетентності у сфері декарбонізації авіаційної інфраструктури в контексті загальних цілей її сталого розвитку.
Чому можна навчитися (результати навчання)	**ПР01**. 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. **ПР02**. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. **ПР05**. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням соціальних, етичних, економічних, екологічних та правових аспектів. **ПР07**. Мати сучасні концептуальні знання та високий методологічний рівень у сфері екології та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень. **ПР09.** Розробляти та реалізовувати інноваційні та наукові проєкти з урахуванням основних аспектів сталого розвитку.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	**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 напрямах, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень **СК02.** Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації. **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 проектів.
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** **Тема 1.** Цілі сталого розвитку для авіації. **Тема 2.** Авіація та авіатранспортна інфраструктура як джерела парникових викидів. Низьковуглецева та безвуглецева політика. **Тема 3.** Формування політики декарбонізації аеропорту та авіакомпанії. Інтеграція низьковуглецевої політики (декарбонізації) в діяльність авіапідприємств. **Тема 4.** Оцінка емісій повітряних суден та стаціонарних джерел в аеропортах. **Тема 5.** Компенсаційні програми для авіації. Планування заходів для скорочення емісії CO_2 і підвищення енергетичної ефективності авіаційної інфраструктури. **Тема 6.** Вуглецева акредитація аеропортів та підприємств у зонах їх впливу. **Тема 7.** Системи екологічного менеджменту. **Тема 8.** Новітні технології та наукові перспективи в галузі декарбонізації. **Тема 9.** Участь України в міжнародних процесах «зеленої» модернізації. **Види занять:** лекції, практичні заняття. **Методи навчання:** загальнонаукові та спеціальні, навчальна дискусія **Форми навчання:** очна, заочна
Пререквізити	Знання, отримані у результаті вивчення таких дисциплін, як: «Екологія, авіація, космос», «Метеорологія та кліматологія», «Системний аналіз якості навколишнього середовища», «Екологічна безпека авіапідприємств в умовах сталого розвитку»
Інформаційне забезпечення	1. Гнедіна, К., & Сорока, А. (2023). Декарбонізація економіки

з репозитарію та фонду НТБ НАУ	як чинник забезпечення кліматично нейтрального майбутнього: сучасні виклики і перспективи в Україні та світі. *Економіка та суспільство*, (54). DOI**:** https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-76 2. Зміни клімату та декарбонізація промислового сектору : підручник / О. Я. Тверда, К. К. Ткачук, О. О. Вовк, О. В. Кофанова, О. Є. Кофанов. — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. – 149 с. URL: https://ela.kpi.ua/items/5d399804-17b4-4860-b24d-d94b66f35fb3 3. Г.А. Калашник, М.О. Бєляєв. МЕХАНІЗМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ УКРАЇНИ ВІДПОВІДНО ДО МІЖНАРОДНИХ ВИМОГ ТА СТАНДАРТІВ. Системи озброєння і військова техніка. 2025, № 1(81). С. 103-109. DOI: 10.30748/soivt.2025.81.13 4. Гриценко С. І., К. К. Соловйова Екологізація логістичної стратегії ланцюга постачань авіаційних підприємств. Економічний вісник Донбасу. 2025. №1 (79). С. 23-30. 5. Никифорук, О., Ільченко, С. (2025). Європейська стратегія екологізації транспорту: логіка нормативного забезпечення. Економіка України. 68. 09(766). 03-21. https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.09.003
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік, тестування
Кафедра	екології, хімії та хімічної технології
Факультет	наук про здоров'я
Викладач (і)	**ПАВЛЮХ ЛЕСЯ ІВАНІВНА** **Посада:** професор **Вчене звання:** доцент **Науковий ступінь:** доктор технічних наук **Профайл викладача:** https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/pavliukh-lesia-ivanivna/ Профіль ORCID: 0000-0002-7715-4601 Профіль SCOPUS https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207686724 Профіль GOOGLE SCOLAR https://scholar.google.com/citations?user=QmmYChsAAAAJ&hl=uk **Тел.: +38 0507200862** **E-mail:** lesia.pavliukh@npp.kai.edu.ua **Робоче місце: 5.609**
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс. Практичні заняття з навчальної дисципліни базуються на наукових публікаціях та дослідженнях викладачів
Лінк на дисципліну	Після формування групи слухачів створюється кабінет в Google Classroom з необхідними матеріалами для навчання
Максимальна кількість слухачів	50