НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Силабус навчальної дисципліни **«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ»** **(Intelligent transportation systems)** Освітньо-наукова програма: Інформаційні системи та технології Спеціальність: F6 Інформаційні системи та технології Галузь знань: F Інформаційні технології
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 ЄКТС / 120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Предметом вивчення дисципліни є принципи формування інтелектуальних транспортних систем, комфортного міського середовища з урахуванням планувальних обмежень, що пов’язано з досконалим знанням організації транспортних процесів у містах
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою навчальної дисципліни є формування системи знань і розумінь концептуальних основ створення умов для розвитку та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій інтелектуальних транспортних систем. Сучасні транспортні операції характеризуються широким впровадженням сучасних технічних засобів і інформаційних технологій. У зв'язку з підвищенням вимог до рівня безпеки руху, збереження вантажів при перевезеннях автомобільним транспортом, просторовим розподілом доріг і територіально розподіленим характером діяльності, програмних засобів, що забезпечують користувачу високий рівень сервісу. Такі технології та технічні засоби складають основу інтелектуальних транспортних систем (ІТС)
Чому можна навчитися (результати навчання)	ПР04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп’ютерні моделі процесів і систем, використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері ІСТ та дотичних міждисциплінарних напрямах. РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження інформаційних систем і технологій з використанням сучасних методів дослідження, технічних, програмних засобів та з дотриманням норм академічної і професійної етики. ПР08. Розробляти програмне забезпечення інформаційних систем у відповідності з принципами сервіс-орієнтованої архітектури розподілених програмних систем, проводити реінжиніринг прикладного інформаційного забезпечення. ПР09. Застосовувати сучасні програмно-технічні засоби, зокрема для реалізації методів захисту комп’ютерної інформації при проектуванні інформаційних систем та цифрових сервісів в різних предметних областях. ПР11. Розробляти, експлуатувати, супроводжувати, адмініструвати, удосконалювати інтелектуальні кібернетичні системи, зокрема в авіаційній галузі
Як можна користуватися	**Загальні компетентності:** ЗК03. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

набутими знаннями і уміннями (компетентності)	ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі у сфері інформаційних систем і технологій та з дотичних до міждисциплінарних напрямів на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності. **Спеціальні (фахові) компетентності:** СК01. Здатність планувати та виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у ІСТ та дотичних до них міждисциплінарних напрямах з ІТ та суміжних галузей. СК03. Здатність створювати і застосовувати сучасні інформаційні технології, архітектури і спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності, керувати інформаційними ресурсами, інформаційними системами та цифровими сервісами. СК05. Здатність розвивати теоретичні засади, створювати моделі інформаційних технологій, проектувати та створювати інформаційні системи і цифрові сервіси та їх прототипи. СК07. Здатність розробляти моделі та алгоритми вироблення управлінських рішень, проєктувати, створювати, експлуатувати, супроводжувати, адмініструвати, удосконалювати інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень, що регламентують виробничо-господарську діяльність підприємств, зокрема в авіаційній галузі.
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Вступ до ІТС. Терміни та визначення. Архітектура ІТС. Світовий досвід становлення і розвитку ІТС. Стандарти ІТС. Вплив ІТС на вирішення транспортних проблем. Принципи організації ІТС. Універсальні обов'язкові елементи ІТС. Використання ІТС навігаційних систем. Принципи планування та реалізації ІТС. Інтеграція інформаційних систем в рамках ІТС. Імітаційне моделювання транспортних потоків в ІТС міста. Використання ІТС у забезпеченні організації й безпеки дорожнього руху. Інформаційні системи забезпечення експлуатаційної надійності автодоріг. Системи GPS-моніторингу транспортних засобів Системи та засоби ідентифікації та визначення технічного стану транспортного засобу та виконуваного їм транспортного процесу. Системи управління громадським, вантажним транспортом. Системи контролю доступу. **Види занять:** лекція, практичне. **Форми навчання:** очна, дистанційна. **Методи навчання:** загальнонаукові та спеціальні методи: 1) методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: словесні методи навчання: лекція, бесіда, пояснення; 2) наочні методи навчання: ілюстрування, демонстрування; 3) практичні методи навчання: практична робота та дослідна робота; 4) методи стимулювання навчальної діяльності: методи навчальної дискусії, метод опори на життєвий досвід студентів; 5) метод контролю і самоконтролю у навчанні: метод усного, письмового, тестового контролів.
Пререквізити	Базові знання інформаційних технологій
Інформаційне забезпечення	**Навчальна та наукова література:** 1. Kashkevich S. Decision support systems: mathematical support. Kharkiv: TECHNOLOGY CENTER PC, 2025. 2. Yudina L.H., Nechiporuk O.P. Theoretical aspects of information

	exchange in unmanned aerial vehicle networks. "Modern Trends in the Development of System Programming", scientific and practical conference, November 20-21, 2025. Kyiv, 2025. P. 10. 3. Інтелектуальні транспортні системи. Електронний обмін інформацією для сприяння переміщенню вантажів та їх перевезенню всіма видами транспорту. Правила керування з підтримування електронних методів обміну інформацією ДСТУ ISO/TS 17187:2019 – [Чинний від 2019-08-15] – 29 с. - (ISO/TS 17187:2013, IDT) 4. Інтелектуальні транспортні системи. Автоматична ідентифікація транспортних засобів та обладнання. Архітектура та термінологія щодо вантажних перевезень різними видами транспорту ДСТУ ISO 17261:2019 - [Чинний від 2019-08-15] – 33 с. - (ISO 17261:2012, IDT) 5. Інтелектуальні транспортні системи. Об'єднані системи. Глобально унікальна ідентифікація ДСТУ ISO 17419:2019 – [Чинний від 2019-08-15] – 46 с. - (ISO 17419:2018, IDT) 6. Інтелектуальні транспортні системи. Об'єднані системи. Загальні експлуатаційні характеристики та цілі ДСТУ ISO 17423:2019 – [Чинний від 2019-08-15] – 34 с. - (ISO 17423:2018, IDT)
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання. Проектор
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульна контрольна робота. Диференційований залік.
Кафедра	Кафедра інтелектуальних кібернетичних систем
Факультет	Факультет комп’ютерних наук та технологій
Викладачі	**НЕЧИПОРУК ОЛЕНА ПЕТРІВНА** Посада: завідувач кафедри Науковий ступінь: д.т.н. Вчене звання: професор Профайл викладача: http://ccs.nau.edu.ua/pro-kafedry/teachers E-mail: olena.nechyporuk@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 5.214 **КУЧЕРОВ ДМИТРО ПАВЛОВИЧ** Посада: професор кафедри Науковий ступінь: д.т.н. Вчене звання: професор Профайл викладача: http://ccs.nau.edu.ua/pro-kafedry/teachers E-mail: dmytro.kucherov@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 5.216 **КАШКЕВИЧ СВІТЛАНА ОЛЕКСАНДРІВНА** Посада: доцент Науковий ступінь: PhD Профайл викладача: http://ccs.nau.edu.ua/pro-kafedry/teachers Робоче місце: 5.214
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	https://ccs.nau.edu.ua/
Максимальна кількість слухачів	30