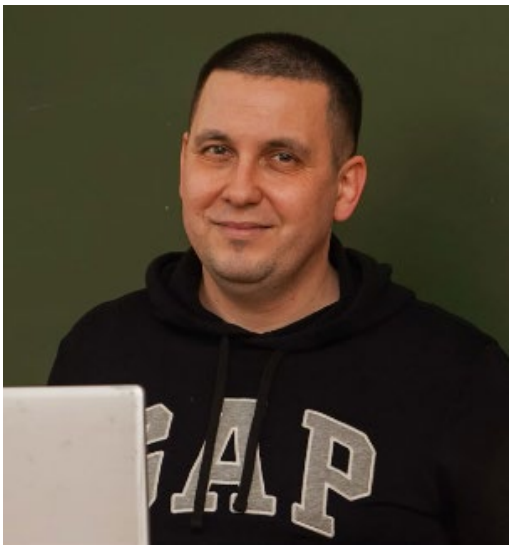
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	**Силабус навчальної дисципліни** **«Система штучного інтелекту в плануванні, моделюванні та управлінні»** **(Artificial intelligence system in planning, modeling and management)** Освітньо-наукова програма: Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка Спеціальність: G6 Інформаційно-вимірювальні технології Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво
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 год
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Класифікація та різновиди систем штучного інтелекту, принципи їх побудови й функціонування, методологія проєктування та застосування інтелектуальних технологій у процесах планування, моделювання та управління, а також методи оцінювання їхньої ефективності, надійності й результативності в умовах практичної експлуатації.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Мета: формування систематичних знань, умінь і навичок у сфері створення та застосування систем штучного інтелекту; засвоєння методології дослідження, моделювання та оптимізації інтелектуальних технологій; набуття практичного досвіду використання систем штучного інтелекту для вирішення завдань планування, прогнозування й управління складними процесами.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Оволодіння теоретичними основами побудови та функціонування систем штучного інтелекту, а також методами їхнього аналізу й практичної реалізації. Засвоєння принципів роботи та алгоритмічних основ інтелектуальних систем, які визначають їхні властивості та впливають на ефективність управління. Вивчення будови, принципів дії, характеристик і параметрів систем штучного інтелекту, що мають значення для їхнього проєктування, програмування та практичного використання. Ознайомлення з методами аналітичних і експериментальних досліджень, спрямованих на оцінку точності, надійності та результативності інтелектуальних систем у плануванні й управлінні.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання класифікації систем штучного інтелекту дозволяє обирати оптимальні рішення для їх застосування у плануванні, моделюванні та керуванні складними процесами. Розуміння принципів побудови й функціонування інтелектуальних систем забезпечує можливість ефективного впровадження технологій штучного інтелекту у практичну діяльність. Знання сучасних методів моделювання, машинного навчання та управління на основі штучного інтелекту дає змогу підвищити точність прогнозів, ефективність процесів і якість прийняття рішень.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Поняття систем штучного інтелекту та основні вимоги до них. Принципи й методологія розробки та застосування інтелектуальних технологій у плануванні, моделюванні та управлінні. Структура та складові процесу створення й експлуатації інтелектуальних систем. Творчість і інновації у сфері застосування штучного інтелекту. Методологія проєктування та впровадження інтелектуальних рішень. Системи штучного інтелекту як ключовий елемент у створенні сучасних автоматизованих технологій. Дослідницькі та прикладні завдання з використанням методів штучного інтелекту. 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	Загальні та фахові знання у сфері фізики, метрології та вимірювальної техніки, сучасних тенденцій розвитку наукових досліджень та прикладних наукоємних технологій.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ КАІ	Навчальна та наукова література: 1. Солодовник Г. В. Методи та системи штучного інтелекту : навч. посіб. Харків : ДІСА ПЛЮС, 2021. 177 с. 2. Звенігородський О. С., Зінченко О. В., Чичкарьов Є. А., Кисіль Т. М. Штучний інтелект. Вступний курс : навч. посіб. Київ : Державний університет телекомунікацій, 2022. 193 с. 3. Шаховська Н. Б., Камінський Р. М., Вовк О. Б. Системи штучного інтелекту : навч. посіб. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 392 с. 4. Троцько В. В. Методи штучного інтелекту : навч.-метод. і практ. посіб. Київ : Університет економіки та права «КРОК», 2020. 86 с.

	5. Ткаченко Р. О., Ткаченко Р. П., Ізонін І. В. Нейромережеві засоби штучного інтелекту : навч. посіб. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. 208 с. 6. Лубко Д. В. Методи та системи штучного інтелекту : навч. посіб. 2021. 7. Головко Д. Штучний інтелект у діяльності педагога закладу професійно-технічної освіти : навч.-метод. посіб. 2024. 8. Зубенко В. В., Омельчук Л. Л. Програмування : навч. посібник. Київ, 2011. 623 с. 9. Євпа В. В. (ред.) Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. 10. Міністерство освіти і науки України. Національна стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні 2021–2030 : аналітичний документ. Київ : МОН України, 2021.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, Проектор
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульна контрольна робота, залік
Кафедра	Кафедра електричної інженерії та енергомашинобудування
Факультет	Аерокосмічний факультет
Викладач(і)	 ПІБ викладача: Квашук Дмитро Михайлович Посада: доцент Науковий ступінь: к.е.н. Вчене звання: доцент Профайл викладача: http://cest.nau.edu.ua/ukr/index.htm Тел.: (044) 406-76-49 E-mail: 3897083@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 11.402
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською мовою.
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com
Максимальна кількість слухачів	50