НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Силабус навчальної дисципліни **«НОВІТНІ ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»** **(The latest software and hardware tools for designing information 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)	Дисципліна визначає зміст і обсяг знань, необхідних для фахівця з інтелектуальних технологій. Дисципліна обіймає проблематику вивчення сучасного стану технологій штучного інтелекту, що використовуються для формалізації та обробки знань в технологіях функціонування інформаційних систем, вивчення сучасних програмних засобів і технологій проектування і реалізації інтелектуальних інформаційних систем та їх налагодження і дослідження
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою навчальної дисципліни є формування у аспірантів компетентностей та підготовка науковця, здатного вирішувати складні задачі і практичні проблеми використання новітніх технологій та засобів проєктування інформаційних систем та здійснювати професійну діяльність з моделювання, проєктування, реалізації та адміністрування проектів з проєктування інформаційних систем
Чому можна навчитися (результати навчання)	- 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. - 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. - Розробляти програмне забезпечення інформаційних систем у відповідності з принципами сервіс-орієнтованої архітектури розподілених програмних систем, проводити реінжиніринг прикладного інформаційного забезпечення. - Застосовувати сучасні програмно-технічні засоби, зокрема для реалізації методів захисту комп'ютерної інформації при проектуванні інформаційних систем та цифрових сервісів в різних предметних областях.
Як можна користуватися набутими знаннями і	- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. - Здатність розробляти проєкти та управляти ними. - Здатність планувати та виконувати оригінальні дослідження,

уміннями (компетентності)	досягати наукових результатів, які створюють нові знання у ІСТ та дотичних до них міждисциплінарних напрямах з ІТ та суміжних галузей. - 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. - Здатність створювати сучасні інформаційні системи з використанням технологій штучного інтелекту
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Вступ до проєктування інформаційних систем. Огляд інструментів та технологій проєктування. Вибір інструментів для проєктування. Інтеграція інструментів у процесі розробки. Методології проєктування. Архітектурні підходи. Мови моделювання та їх використання. Технології для архітектурного проєктування. Інструменти для дизайну інтерфейсу користувача. Інструменти для проєктування баз даних. Вибір мов програмування та фреймворків. Інструменти розробки та оточення. Інструментарій для Web-розробки. Інструменти для збору та управління вимогами. Інтеграція та обмін даними між системами. Інструменти для автоматизованого тестування. Техніки та інструменти для тестування продуктивності. Засоби версійного контролю. Автоматизована збірка та розгортання. Інструменти для виявлення та виправлення уразливостей. Інструменти для моніторингу та аудиту безпеки. **Види занять:** лекції, практичні заняття. **Методи навчання:** усне викладання, закріплення матеріалу, самостійне навчання, формування кейс стаді, самоконтроль та контроль. **Форми навчання:** очна (денна, вечірня)
Пререквізити	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Цей курс базується на таких забезпечуючих дисциплінах: тенденції розвитку інформаційних систем та технологій, сучасні концепції створення інтелектуальних систем, проєктування інформаційних систем.
Інформаційне забезпечення	**Навчальна та наукова література:** 1. Lastivka O., Nechyporuk O. A Mathematical Model for Adaptive Data Flow Control in Communication Channels for Unmanned Aerial Vehicles. Cybernetics and Computer Technologies. 2026. 1. P. 36–42. 2. Tamer K.A., Sova O., Shaposhnikova O., Yashchenok V., Stanovska I., Shostak S., Rudenko O., Petruk S., Matsyi O., Kashkevich S. Development of a solution search method using a combined bio-inspired algorithm. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024. Vol. 1, No. 4 (127). P. 6–13. 3. Коваленко О. С., Федоренко Д. В. Використання генеративного штучного інтелекту як програмного засобу автоматизації проєктування архітектури ІС. Системи обробки інформації. 2026. № 1 (176). С. 42–51. 4. Martinez J., Fletcher L. Next-Generation CASE Tools: Integrating AI and Model-Driven Engineering for Information Systems Design. IEEE Transactions on Software Engineering. 2025. Vol. 51, No. 2. P. 302–317. 5. Gomez R., Tanaka K. Cloud-Native Design Tools and Infrastructure as Code: A Methodological Framework for Modern IS Projecting. Journal of Systems and Software. 2024. Vol. 208. Art. 111890.

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
Викладач(і)	**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 **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