НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Силабус навчальної дисципліни **«НЕЙРОМЕРЕЖЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЗАДАЧАХ ГРУПУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ»** **(Neural network technologies in information grouping tasks)** 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 забезпечує професійний розвиток, спрямована на формування концептуальних та методологічних знань у галузі розробки нейромережевих технологій в задачах групування інформації.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою навчальної дисципліни є ознайомлення з основними сучасними досягненнями, теоретичними положеннями та основними застосуваннями моделей штучних нейронних мереж в різних прикладних задачах, зокрема групування даних, прогнозування та підтримки прийняття рішень.
Чому можна навчитися (результати навчання)	**ПР01.** Мати передові концептуальні та методологічні знання з ІСТ і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напряму, отримання нових знань та/або здійснення інноваційної діяльності. **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. **ПР12**. Глибокі знання й розуміння сучасних технологій штучного інтелекту, зокрема інженерії знань, нейронних мереж, автоматизації міркувань, машинного навчання, обробки великих масивів даних, обробки природної мови, Інтернету речей, високопродуктивних обчислень.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	**Загальні компетентності:** **ЗК01.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. **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. **СК06.** Здатність застосовувати сучасні методи дослідження, синтезу, проектування інформаційних систем і технологій у науковій

	та науково-педагогічній діяльності.
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Загальна постановка задачі групування даних, прийняття рішень та прогнозування на основі штучних нейронних мереж. Методи кластеризації даних в умовах чіткої та нечіткої інформації. Методологію побудови, перевірки, оцінки, вибору та корекції моделей на основі нейронних мереж в умовах чіткої та нечіткої інформації. Методи багатовимірної кластеризації на основі нейронних мереж. Карти Кохонена. Моделювання вінерівського та узагальненого вінерівського випадкових процесів. Методи прийняття рішень на основі штучних нейронних мереж. Задачі прогнозування на основі штучних нейронних мереж. **Види занять:** лекція, практичне. **Форми навчання:** очна, дистанційна. **Методи навчання:** навчальні дискусії, практичне навчання.
Пререквізити	Аспірант повинен знати: основні сучасні положення теорії комп'ютерного та статистичного моделювання, вміти переосмислювати наявне та створювати нове цілісне знання для створення прикладних систем обробки і аналізу інформації та підтримки прийняття рішень.
Інформаційне забезпечення	**Навчальна та наукова література:** 1. Терейковський І.А., Бушуєв Д.А., Терейковська Л.О. Штучні нейронні мережі: базові положення. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. -122с. 2. Kashkevich S. Decision support systems: mathematical support. Kharkiv: TECHNOLOGY CENTER PC, 2025. 3. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2022. 240 с. 4. Сучасні технології інформаційного впливу : навч. посіб. Київ : Видавництво Ліра-К, 2024. 210 с. 5. Іващенко Ю. М., Коваленко О. В. Застосування самоорганізовних карт Кохонена для групування неоднорідної текстової інформації. Системи обробки інформації. 2025. № 2 (173). С. 34–41. 6. Марченко В. В., Шевченко О. С. Нейромережевий метод групування клієнтів в інтелектуальних CRM-системах. Кібернетика та системний аналіз. 2026. Т. 62, № 1. С. 45–53. 7. Chen X., Wang L. Unsupervised Grouping of Unstructured Financial Data Using Graph Neural Networks. Expert Systems with Applications. 2025. Vol. 241. Art. 122610.
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	**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 **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