

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТІ І НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Кафедра цифрових технологій і професійної освіти

Компетентності	Результати навчання	Форми освітнього процесу	Види навчальних занять	Види навчальної діяльності	Методи, технології викладання навчання	Засоби навчання	Методи та критерії оцінювання
1	2	3	4	5	6	7	8
– Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту. – Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв’язування прикладних задач. – Здатність забезпечувати моделювання технічних та інформаційних об’єктів і систем штучного інтелекту, проводити експерименти за заданими методиками з обробкою й аналізом результатів.	– Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп’ютерних наук. – Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв’язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об’єктів керування тощо.	Навчальні заняття, самостійна робота, контрольні заходи .	Лекційні, лабораторні заняття.	Груповою роботою на лабораторних заняттях, моделювання; публічний виступ; робота в малих групах; ситуаційні завдання.	Проблемнопошуковий метод, навчальна дискусія (дебати), мозковий штурм, аналіз ситуації. Імітаційні технології (ігрові – рольові та ділові ігри, навчальні ігри, неігрові – аналіз конкретних ситуацій, розв’язання винахідницьких завдань) .	Об’єкти навколишнього середовища, діючі моделі, технічні засоби; мультимедіа-, відео-, звуковідтворююча, проекційна апаратура; комп’ютери, інформаційно-комунікаційні системи, бібліотечні фонди .	Усні, письмові відповіді, презентації, тестування, наукові проекти, захист індивідуальної/командної роботи. Критерії оцінювання: виконання роботи у визначений термін, виконання роботи відповідно до вимог (повнота викладу, стиль викладу, наявність сучасних джерел, іншомовних джерел, використання статистики; пояснення щодо застосування методів дослідження; власний аналіз та узагальнення; обґрунтовані висновки тощо); аргументи на захист результатів роботи, формування відповідей на питання тощо.



Застосування штучного інтелекту в освіті і наукових дослідженнях



Розвиток штучного інтелекту (ШІ) відбувався на різних етапах з різними парадигмами, методами та досягненнями.

****Початковий етап (1950-1970-ті роки):***

На цьому етапі ШІ базувався на символічному програмуванні та логіці. Основні досягнення включали створення програм, що вирішували математичні теореми, такі як Logic Theorist.

****Експертні системи та знання (1970-1980-ті роки):***

Цей етап характеризувався розвитком експертних систем, які використовували знання експертів для прийняття рішень. Програми, такі як MYCIN для діагностики інфекцій, стали успішними прикладами.

****Машинне навчання та нейронні мережі (1980-2000-ті роки):***

Цей етап відзначився розвитком методів машинного навчання та нейронних мереж. Використання алгоритмів для адаптації та навчання на основі даних стало ключовою стратегією.

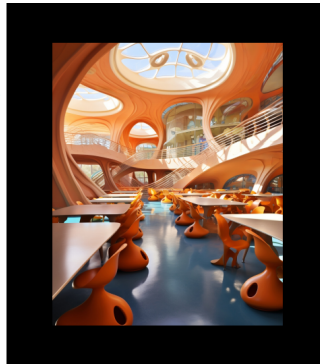
****Глибоке навчання та розширення (з 2010-х років):***

У цей період штучний інтелект зростає в розвитку глибокого навчання та нейронних мереж. Використання великих обсягів даних та потужних обчислювальних систем дозволяє досягти значних досягнень у багатьох областях, таких як розпізнавання образів, мова та автоматизоване вирішення завдань.

Вступ

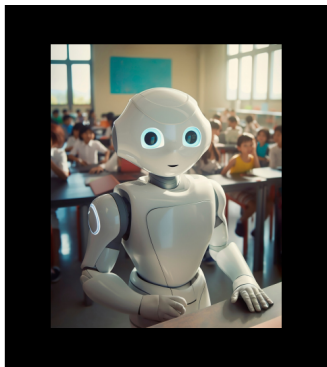
Застосування в навчанні

Штучний інтелект може створювати **індивідуальні** навчальні плани, аналізувати **прогрес** студентів та надавати **рекомендації** для покращення навчання.



Виклики та перспективи

Штучний інтелект вимагає розробки **етичних** стандартів та забезпечення **доступності** для всіх шарів суспільства. Його вплив на **традиційну** систему освіти потребує уважного вивчення та **регулювання**.



Зміст навчальної дисципліни

Застосування штучного інтелекту в освіті і наукових дослідженнях

1. Історія, тенденції та перспективи розвитку штучного інтелекту.
2. Основні напрями використання технологій штучного інтелекту в життєдіяльності людини.
3. Полегшення рутинної роботи вчителя за допомогою технологій штучного інтелекту.
4. Застосування технологій штучного інтелекту в галузі освіти.
5. Використання технологій штучного інтелекту в наукових дослідженнях.

Створення навчального контенту засобами штучного інтелекту (ШІ) означає використання різноманітних технологій, які допомагають автоматизувати та оптимізувати процеси створення навчальних матеріалів. Це включає в себе використання глибокого навчання для генерації тексту, аналізу даних для створення персоналізованих програм, використання віртуальної та доповненої реальності для створення інтерактивних навчальних середовищ та інші технологічні рішення, що полегшують процес навчання та засвоєння знань.

Викладач:

доц. Кізім С. С.