

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
II семестр (2025-2026 навч. рік), силабус курсу
(30 годин лекцій, 30 годин лабораторних робіт)

Освітня програма	Технології штучного інтелекту
Спеціальність	126 – Інформаційні системи та технології
Рівень освіти	перший (бакалавр).

Лекції та практичні заняття відповідно до розкладу <http://rasp.kart.edu.ua>

Метою курсу є ознайомлення з сучасними інформаційними технологіями та їх використанням у сучасному світі.

Модуль 1. Основи інформаційних технологій.

Тема 1. Роль інформаційних технологій в сучасному суспільстві. Визначення інформаційних технологій. Важливість інформаційних технологій у сучасному суспільстві. Аспекти використання інформаційних технологій.

Тема 2. Основи програмування. Основи структурованого програмування. Вибір мови програмування. Основні концепції програмування.

Тема 3. Веб-технології та розробка веб-сайтів. Основи веб-технологій. Розробка та технології створення веб-сайтів.

Тема 4. Базы даних і системи керування базами даних. Основи баз даних. Вибір системи керування базами даних. SQL і основи роботи з базами даних.

Тема 5. Мережі та безпека інформації. Основи комп'ютерних мереж. Заходи забезпечення інформаційної безпеки. Кібербезпека та захист від кіберзагроз.

Тема 6. Хмарні обчислення та віртуалізація. Основи хмарних обчислень. Віртуалізація серверів. Переваги і обмеження хмарних технологій.

Тема 7. Інтернет речей (IoT). Основи IoT. Приклади використання IoT. Зв'язок IoT з іншими інформаційними технологіями.

Модуль 2. Сучасні технології.

Тема 8. Штучний інтелект і машинне навчання. Основи штучного інтелекту. Машинне навчання і нейронні мережі. Приклади використання штучного інтелекту.

Тема 9. Блокчейн та криптовалюти. Основи технології блокчейн. Криптовалюти та їх використання. Перспективи блокчейн-технологій.

Тема 10. Віртуальна реальність і розширена реальність. Основи віртуальної реальності (VR) та розширеної реальності (AR). Використання VR і AR в інформаційних технологіях. Приклади застосування VR і AR.

Тема 11. Розробка мобільних додатків. Основи розробки додатків для мобільних пристроїв. Платформи та мови програмування.

Тема 12. Квантові обчислення. Основи квантових обчислень. Переваги квантових обчислень над класичними. Теоретичні та практичні аспекти квантових обчислень

Тема 13. Автоматизація розробки та CI/CD. Використання сучасних інструментів для автоматизації розробки. Неперервна інтеграція та доставка.

Тема 14. Інновації і стартапи в інформаційних технологіях. Створення інноваційних продуктів та послуг. Розвиток та підтримка стартапів в галузі інформаційних технологій. Процеси комерціалізації технологій.

Тема 15. Тенденції розвитку інформаційних технологій у майбутньому. Аналіз та прогнозування майбутніх технологічних тенденцій. Виклики та можливості для інформаційних технологій в майбутньому. Роль фахівця в галузі інформаційних технологій у майбутньому

Дисципліна розрахована на один семестр 15 лекцій та 2 лабораторних роботи по 15 академічних годин кожна. Семестр завершується заліком.

Автор силабусу – Кузьменко Р.С., кафедра інформаційних технологій УкрДУЗТ

Підручники:

1. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2017. –230 с.

Список посилань:

1. Advanced Information Technology № 1 (1), 2021. URL: <https://ait.knu.ua/advanced-information-technology-1-1-2021/> (Час доступу: 16.10.2023)
2. Інформаційні технології. URL: uk.wikipedia.org/wiki/Інформаційні_технології (Час доступу: 16.10.2023)
3. Мова програмування. URL: uk.wikipedia.org/wiki/Мова_програмування (Час доступу: 16.10.2023)
4. Веброзробка. URL: uk.wikipedia.org/wiki/Веброзробка (Час доступу: 16.10.2023)

5. База даних. URL: uk.wikipedia.org/wiki/База_даних (Час доступу: 16.10.2023)
6. Комп'ютерна мережа. URL: uk.wikipedia.org/wiki/Комп'ютерна_мережа (Час доступу: 16.10.2023)
7. Хмарні обчислення. URL: uk.wikipedia.org/wiki/Хмарні_обчислення (Час доступу: 16.10.2023)
8. Інтернет речей. URL: uk.wikipedia.org/wiki/Інтернет_речей (Час доступу: 16.10.2023)
9. Штучний інтелект. URL: uk.wikipedia.org/wiki/Штучний_інтелект (Час доступу: 16.10.2023)
10. Віртуальна реальність. URL: uk.wikipedia.org/wiki/Віртуальна_реальність (Час доступу: 16.10.2023)