

СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Кафедра комп'ютерних наук

Факультет інформаційних технологій

Лектор	Дудник Алла Олексіївна, к.т.н., доц.
Семестр	2
Освітній ступінь	Магістр
Кількість кредитів ЄКТС	4
Форма контролю	залік
Аудиторні години	30 (15 год лекцій, 15 год лабораторних)

Загальний опис дисципліни

Метою і завданням навчальної дисципліни «Системи штучного інтелекту» є отримання базових знань з області створення інтелектуальних систем та їх подальшого застосування до розв'язання складних прикладних та наукових інтелектуальних задач.

Предмет навчальної дисципліни «Системи штучного інтелекту» включає в себе основні розділи і поняття, що стосуються розробки та застосування інтелектуальних систем.

Навчальна дисципліна ґрунтується на знаннях з об'єктно-орієнтованого програмування, системного аналізу, чисельних методів, технологій створення програмних продуктів.

Теми лекцій:

1. Вступ. Основні концепції нейронних мереж.
2. Властивості і топологія нейронних мереж.
3. Навчання нейронних мереж.
4. Історичні аспекти виникнення нечіткої логіки. Нечіткі множини.
5. Операції над нечіткими множинами.
6. Механізми і алгоритми нечітких висновків.

Теми лабораторних занять:

1. Узагальнені навчальні методики та алгоритми побудови й дослідження штучних нейронних мереж. Основні компоненти пакету Neural Networks Toolbox.
2. Функції створення нейронних мереж. Функції перетворення входів мережі, вагів та відстаней.
3. Функції розміщення нейронів (топологічні функції) та використання нейронних мереж.
4. Реалізація у Neural Networks Toolbox графічних та інших функцій.
5. Призначення і можливості пакету Fuzzy Logic Toolbox. Побудова експертної системи в пакеті Fuzzy Logic Toolbox.

6. Створення власних функцій належності. Функції виклику діалогових вікон інтерфейсу.

7. Робота Fuzzy Logic Toolbox у режимі командного рядка. Функції створення, перегляду структури і редагування систем нечіткого висновку