

# ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ

Кафедра інформаційних систем і технологій

Факультет інформаційних технологій

<b>Лектор</b>	Харченко Володимир Віталійович
<b>Семестр</b>	2
<b>Освітній ступінь</b>	Магістр
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	4
<b>Форма контролю</b>	залік
<b>Аудиторні години</b>	30 (15 год. лекцій, 15 год. лабораторних)

## Загальний опис дисципліни

Дисципліна «Інтелектуальний аналіз даних» належить до спеціальних дисциплін, що забезпечують формування системи теоретичних та практичних знань та навичок щодо застосування механізмів інтелектуального аналізу для вирішення прикладних задач обробки великих даних. Завданнями дисципліни є вивчення принципів, методів та інструментарію аналізу даних та способів вирішення типових задач аналізу бізнес-даних за допомогою технологій машинного навчання.

## Теми лекцій:

1. Введення в інтелектуальний аналіз даних.
2. Методи інтелектуального аналізу даних.
3. Інтелектуальний аналіз даних в середовищі СУБД Microsoft SQL Server та Python.
4. Етапи проведення інтелектуального аналізу даних.
5. Алгоритм дерева рішень.
6. Лінійні та нелінійні регресійні моделі.
7. Кластерний аналіз.
8. Нейронні мережі.

## Теми лабораторних занять:

1. Використання інструментів Data Mining Client для MS Excel та бібліотек Python для підготовки даних.
2. Використання інструментів Data Mining Client для MS Excel та бібліотек Python для створення моделі інтелектуального аналізу даних.
3. Застосування інструментів для аналізу даних Rapid Miner, Weka та Python для побудови лінійних та нелінійних регресійних моделей.
4. Використання бібліотек мови програмування Python для задачі класифікації даних.

5. Використання бібліотек мови програмування Python для задачі кластеризації даних, карти Кохонена.
6. Візуалізація даних засобами пакету Gephi та бібліотек Python.
7. Аналіз точності прогнозу і використання моделі інтелектуального аналізу.
8. Метод штучної нейронної мережі в програмному забезпеченні Rapid Miner та Python.