

Мови програмування для аналізу даних



КОНТАКТИ

Факультет менеджменту

Кафедра економічної
кібернетики, комп'ютерних наук
та інформаційних технологій

[https://www.mnau.edu.ua/
faculty-men/kaf-econ-kiber/](https://www.mnau.edu.ua/faculty-men/kaf-econ-kiber/)

РОЗРОБНИК

Жебко Олександр Олегович,
асистент

[https://www.mnau.edu.ua/facu
lty-men/kaf-econ-
kiber/zhebko/](https://www.mnau.edu.ua/faculty-men/kaf-econ-kiber/zhebko/)

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Семестр – 6

Кількість кредитів – 4

Кількість змістових модулів – 2

Загальна кількість годин - 120

- Лекції – 40 годин
- Практичні заняття – 40 годин
- Самостійна робота – 40 годин

ПРАКТИЧНА КОРИСТЬ

- База для роботи в Data Science та інтелектуальному аналізі даних (Data Mining)
- Підготовка до повноцінної попередньої обробки сирих даних (Data Preprocessing)
- Розуміння статистичних методів та роботи з часовими рядами
- Вміння візуалізувати складні масиви інформації (зокрема за допомогою Matplotlib)
- Перші навички машинного навчання (Machine Learning)



АНОТАЦІЯ

Аналіз даних є надзвичайно важливим у сучасному світі, де дані стають все більшим ресурсом, що використовується для прийняття рішень у різних сферах життя. Знання мов програмування, які спеціалізуються на аналізі даних, дозволяють ефективно обробляти, аналізувати і візуалізувати великі обсяги інформації. Мови програмування для аналізу даних дозволяють автоматизувати багато процесів, що раніше вимагали б великої кількості ручної роботи, що полегшує та прискорює роботу з даними. Зміст курсу навчальної дисципліни зосереджено на ґрунтовному розгляді методів множинного аналізу даних таких, як регресійні моделі з використанням мов статистичного програмування Python та R, побудови та інтерпретації цих моделей, аналізу їх якості



МЕТА

Формування у здобувачів вищої освіти ґрунтовних теоретичних і практичних знань щодо використання мов програмування R та Python для аналізу даних, статистичного моделювання, обробки, візуалізації та побудови аналітичних рішень.



ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1

3 - кредити

Аналіз даних за допомогою мови програмування Python

- Основні поняття обробки даних
- Огляд бібліотек мови Python для аналізу даних. Методи статистичної обробки даних
- Статистична обробка даних засобами Python
- Попередня обробка даних. Виявлення аномальних даних
- Попередня обробка даних в бібліотеці Pandas. Кореляційних аналіз даних
- Часові ряди. Згладжування даних
- Візуальне представлення даних. Візуалізація даних з Matplotlib

Модуль 2

1 - кредит

Аналіз даних за допомогою мови програмування R

- Знайомство з мовою програмування і програмним середовищем R
- Об'єкти і типи даних в R
- Функції і конструкції мови R. Статистика
- Основи інтелектуального аналізу даних.
- Методи класифікації даних в R. Метод опорних векторів в R.
- Основи кластерного аналізу



ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Залік