

## **ДИСЦИПЛІНА «ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ТА СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ»**

**Анотація.** Дисципліна спрямована на формування вмінь і навичок побудови інформативних візуалізацій, дашбордів та проведення статистичного аналізу даних з використанням MS Excel (Power Query) та екосистеми Python (pandas, NumPy, matplotlib, seaborn, plotly). Курс поєднує інструменти підготовки даних (ETL), дослідницького аналізу (EDA), перевірки статистичних гіпотез, кореляційно-регресійного аналізу та базового аналізу часових рядів із практикою створення аналітичних звітів і дашбордів.

**Мета навчальної дисципліни:** системне оволодіння методами підготовки, візуалізації та статистичного аналізу даних для обґрунтованого прийняття рішень у прикладних соціально-економічних дослідженнях.

**Попередні вимоги:** базові уявлення про структури даних і табличні процесори; володіння елементарною статистикою (середні, дисперсія, кореляція); початкові навички роботи в середовищі Python або готовність опанувати їх під час курсу.

### **Змістовні модулі:**

- підготовка та інтеграція даних у MS Excel: імпорт із веб-джерел/CSV/JSON; очищення, злиття, перетворення у Power Query; принципи побудови надійних ETL-ланцюжків;
- дослідницький аналіз даних (EDA): типи змінних, описова статистика, виявлення пропусків та викидів, профілювання якості даних;
- візуальна аналітика: побудова базових/багатомісних та інтерактивних графіків у Python з урахуванням принципів перцептивного дизайну;
- статистичне висновування й моделювання: перевірка гіпотез, кореляційно-регресійний аналіз та базові підходи до часових рядів (тренд, сезонність, просте прогнозування);
- аналітичні продукти: зведені таблиці, дашборди й звіти; формулювання висновків.

**Мова викладання:** українська.

**Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни:** друге півріччя другого року навчання, шифр ДВА 2.20.

**Кількість кредитів:** 4

**Форма заключного контролю:** іспит.

**Структура навчальної дисципліни:** загальний обсяг 120 годин.

**Викладач:** Пацай Богдан Дмитрович, к.ф.-м.н., доцент кафедри статистики, інформаційно-аналітичних систем і демографії економічного факультету.

**Інформація про викладача:**

[https://econom.knu.ua/departments/statistics\\_and\\_demography/staff/patsai/](https://econom.knu.ua/departments/statistics_and_demography/staff/patsai/)