

# KURS PROGRAMOWANIA W JĘZYKU PYTHON

## TYDZIEŃ 4 – MODUŁY I BIBLIOTEKI



### Importy do zadań

```
import numpy as np  
import pandas as pd  
import matplotlib.pyplot as plt  
import random  
from statistics import mean
```

#### **Zadanie 1.**

Wczytaj plik CSV:

```
pd.read_csv(r"ścieżka do pliku")
```

#### **Zadanie 2.**

Zamień wczytane dane na ramkę danych (DataFrame).

#### **Zadanie 3.**

Posortuj wiersze alfabetycznie według imion.

#### **Zadanie 4.**

Zmień nazwy kolumn: Kurs\_1, Kurs\_2, Kurs\_3 na wybrane przez siebie nazwy kursów.

**Zadanie 5.**

Dodaj kolumnę z losowymi liczbami od 2 do 5 (oceny).  
Użyj:

**random.randint()**

**np.random.seed()**

Sprawdź jak działa funkcja random z seed i bez niego. Aby to zrobić, wykonaj pętlę, która będzie dodawać losowe elementy do listy. Następnie dodaj tę listę jako kolumnę do ramki danych.

**Zadanie 6.**

Dodaj kolumnę ze średnią ze wszystkich przedmiotów dla każdego studenta.

**Zadanie 7.**

Sprawdź kto zdał, zakładając, że żeby zdać, nie można otrzymać żadnej oceny niższej niż 3.

**Zadanie 8.**

Przedstaw na wykresie średnią ogólną każdego studenta. Podpisz w taki sposób, by było jednoznacznie widać do kogo należy dana średnia.

**Zadanie 9.**

Przedstaw na wykresie średnie z przedmiotu i podpisz, by jednoznacznie było wiadomo, z jakiego przedmiotu jest dana średnia.

**Zadanie 10\***

Wykonaj wykresy dla każdego ucznia z jego ocenami z przedmiotów, np. wykres słupkowy dla Anny, gdzie każdy słupek przedstawia jej ocenę z przedmiotu. Wrzuć to w pętlę, tak aby dostać wykresy dla każdego studenta.