

# Technologie informacyjne – Laboratorium

## Instrukcja 2 – Excel podstawy

Maciej Filiński

### 1 Zadania na ocenę

Należy wczytać dane z pliku tekstowego ”*Ćwiczenie 1.csv*” następnie wykonać zadania:

1. Wyznaczyć wartość średnią, wariancję i odchylenie standardowe wykorzystując funkcje wbudowane.
2. Wyznaczyć wartość średnią, wariancję i odchylenie standardowe wykorzystując jedynie podstawowe operacje arytmetyczne (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, pierwiastkowanie i potęgowanie).
3. Narysować histogramy dla danych eksperymentalnych. Ustalić przedziały (szerokość przedziału) na 0.1, 0.2, 1.
4. Wyznaczyć medianę wykorzystując funkcje wbudowaną oraz ręcznie (należy posortować cały zbiór w osobnej kolumnie).
5. Policzyc elementy w przedziałach (końce przedziału nie mają znaczenia):
  - $X < 0$
  - $X > 0.3$
  - $|X| > 0.2$
  - $|X| < 0.5$

Należy wczytać dane z pliku tekstowego "Ćwiczenie 2.csv" następnie wykonać zadania:

1. Wykreślić zależność zmiennej  $Y_1$  (kolumna 2) od  $X$  (kolumna 1).
2. Wykreślić zależność zmiennej  $Y_2$  (kolumna 3) od  $X$  (kolumna 1).
3. Wyznaczyć linię trendu (w postaci funkcji liniowej) dla dwóch zbiorów danych.
4. Na podstawie wcześniej wyznaczonego równania linii trendu obliczyć wartości  $\hat{Y}_1(X)$  i  $\hat{Y}_2(X)$ .
5. Wyznaczenie ciągu zmiennych losowych dodanych do wartości  $Y_1$  i  $Y_2$ . Wyznaczyć wariancję i spróbować ocenić jaki rozkład ma zakłócenie. (*opcjonalne*)

Zadanie będzie oceniane pod kątem estetycznym (prezentacja wyników) i technicznym (poprawność wykonanych zadań). Rozwiązania powinny być dobrze opisane. Rozwiązane zadanie należy wysłać, w postaci domyślnej pakietu (UWAGA! nie w formacie .csv), na adres mailowy maciej.filinski@pwr.edu.pl.