



W ramach projektu „Doskonalenie kompetencji kadry dydaktycznej PANS w Chełmie”,
Programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027, Priorytet FERS.01 Umiejętności, Działanie
01.05 Umiejętności w szkolnictwie wyższym, współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus.

Plan kursu Statistica 27-29.09.2025 (online)

Moduł 1. Wprowadzenie do analizy danych i statystyki

- Rola analizy danych w badaniach i praktyce medycznej.
- Cele analizy statystycznej: poznawcze i decyzyjne
- Etapy badania statystycznego: planowanie, obserwacja, opracowanie danych, wnioskowanie
- Definicje: populacja, próba, jednostka statystyczna, cechy statystyczne

Moduł 2. Rodzaje zmiennych i cech statystycznych

- Zmienne zależne, niezależne i zakłócające
- Cechy jakościowe (niemierzalne) i ilościowe (mieralne)
Podział cech mierzalnych: dyskretne vs. ciągłe
- Stałe i zmienne cechy statystyczne

Moduł 3. Skale pomiarowe

- Skala nominalna i porządkowa – operacje możliwe i przykłady
- Skala przedziałowa – stosunkowa.

Moduł 4. Miary opisowe w statystyce

- Miary tendencji centralnej: średnia, mediana, dominanta
- Miary zróżnicowania: wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, rozstęp
- Miary asymetrii i koncentracji

Moduł 5. Wizualizacja danych

- Wykresy podstawowe: słupkowe, kołowe, histogramy, liniowe
- Wykresy statystyczne: pudełkowy, rozrzutu, wykres błędów, regresji
- Interpretacja graficzna wyników.

Moduł 6. Metody i procedury statystyczne

- Hipotezy statystyczne: zerowa i alternatywna
- Testowanie hipotez – etapy (dobór testu, poziom istotności, p-value)
- Analiza wariancji (ANOVA) – jednoczynnikowa i dwuczynnikowa

Moduł 7. Testy statystyczne

- **Testy parametryczne:** t-Studenta, ANOVA, F-Snedecora, regresja liniowa, korelacja Pearsona
- **Testy nieparametryczne:** chi-kwadrat, U Manna-Whitneya, Wilcoxon, Kruskala-Wallisa, korelacja Spearmana
- Interpretacja wyników: statystyka testowa, poziom istotności, p-value

Moduł 8. Analiza zależności między zmiennymi



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- Regresja liniowa – równanie prostej regresji, interpretacja współczynnika
- Korelacja liniowa i rang Spearmana – interpretacja współzależności (słaba, umiarkowana, silna)