

HARMONOGRAM WYKŁADÓW I ĆWICZEŃ Z PRZEDMIOTU „STATYSTYKA I
INFORMATYKA W MEDYCYNIE” DLA STUDENTÓW I ROKU KIERUNKU
LEKARSKO-DENTYSTYCZNEGO, 2025/2026

WYKŁADY (czwartek, 09:00 – 10:30, 1–5 tydz.: 02.10/09.10/16.10/23.10/30.10.2025 r.):

Temat 1: Zaawansowane metody wyszukiwania informacji biomedycznych. Podstawowe narzędzia i pojęcia w statystyce biomedycznej → 02 i 09 października 2025 r.

Temat 2. Statystyka opisowa. Rozkład z próby i rozkład normalny. Hipotezy statystyczne. Testy parametryczne → 09, 16 i 23 października 2025 r.

Temat 3. Testy nieparametryczne. Regresja liniowa i korelacje. Ocena statystyczna testu diagnostycznego. Metaanaliza → 23 i 30 października 2025 r.

Wykłady poprowadzi koordynator przedmiotu, dr Paweł Sutkowy

ĆWICZENIA (ul. Karłowicza 24, sala C).

Ćwiczenie/data	Temat	Grupy
I/07.01.2026	Podstawowa analiza statystyczna	gr.: 1 → 11:00 – 14:00 gr.: 2 → 14:30 – 17:30
II/12.01.2026	Testowanie hipotez statystycznych – testy parametryczne	gr.: 1 → 11:00 – 14:00 gr.: 2 → 14:30 – 17:30
III/19.01.2026	Testowanie hipotez statystycznych – testy nieparametryczne	gr.: 1 → 11:00 – 14:00 gr.: 2 → 14:30 – 17:30
IV/26.01.2026	Regresja liniowa i korelacje. Graficzna prezentacja analizy statystycznej	gr.: 1 → 11:00 – 14:00 gr.: 2 → 14:30 – 17:30
V/02.02.2026	Wyszukiwanie i interpretacja statystyczna informacji medycznych	gr.: 1 → 11:00 – 14:00 gr.: 2 → 14:30 – 17:30

Nauczyciele:

dr P. Sutkowy, dr Jarosław Nuszkievicz

Podręcznik wiodący:

A. Łomnicki: Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, PWN, Warszawa 2014.

Literatura uzupełniająca:

1. StatSoft (2006). Elektroniczny Podręcznik Statystyki PL, Kraków, WEB: <http://www.statsoft.pl/textbook/stathome.html>.
2. J. Józwiak, J. Podgórski: Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa, 2022.

Ćwiczenie 1: Podstawowa analiza statystyczna. Na pierwszych ćwiczeniach Student zapozna się z podstawowymi pojęciami stosowanymi w statystyce: populacja, próba, zmienna, zmienne jakościowe, zmienne ilościowe, skale zmiennych (nominalna, porządkowa, interwałowa), prawdopodobieństwo, częstość, stosunek liczbowy, proporcja, procent. Student pozna teorię najważniejszych statystyk opisowych i nauczy się stosować je w praktyce. Dowie się jakie są najczęściej stosowane miary tendencji centralnej i miary rozproszenia (odpowiednio: średnia arytmetyczna i mediana oraz wariancja, odchylenie standardowe i współczynnik zmienności).

Ćwiczenie 2: Testowanie hipotez statystycznych – testy parametryczne. Na drugich ćwiczeniach Student pozna teorię rozkładu z próby i rozkładu normalnego oraz nauczy się przeprowadzać analizę statystyczną wyników badania naukowego. Pozna praktyczne zastosowanie testów parametrycznych i nauczy się badać ich założenia: test Kołmogorowa-Smirnowa i test Shapiro-Wilka, test t Studenta dla prób zależnych i niezależnych, test Levene’a i ANOVA wraz z analizą *post hoc*.

Ćwiczenie 3: Testowanie hipotez statystycznych – testy nieparametryczne. Na trzecich ćwiczeniach Student nauczy się stosować testy nieparametryczne, używane wtedy, gdy niespełnione są założenia testów parametrycznych (test Wilcoxona, test U Manna-Whitneya, test H Kruskala-Wallisa z analizą *post hoc*).

Ćwiczenie 4: Regresja liniowa i korelacje. Graficzna prezentacja analizy statystycznej. Na tych ćwiczeniach Student zapozna się z teorią regresji liniowej i korelacji. Pozna i nauczy się obliczać współczynnik korelacji Pearsona i Spearmana. Student nauczy się również graficznego przedstawiania wyników regresji liniowej za pomocą arkusza kalkulacyjnego i programu statystycznego, z zastosowaniem statystyk, które poznał na poprzednich ćwiczeniach. Graficznej prezentacji analizy statystycznej będzie towarzyszyć nauka jej interpretacji wraz z wnioskami statystycznymi i badawczymi.

Ćwiczenie 5: Wyszukiwanie i interpretacja statystyczna informacji medycznych. Ostatnie ćwiczenia będą poświęcone podsumowaniu zdobytych umiejętności. Student samodzielnie będzie wyszukiwał publikacje naukowe z dziedziny medycyny i nauk pokrewnych (online) i będzie je analizował pod kątem statystycznym – od doboru próby, po końcowe wyniki analizy statystycznej wraz z ich graficzną prezentacją.