UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM

Biostatystyka

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Jednostka organizacyjna
Wydział Lekarski

Kierunek studiów
Kierunek lekarski, program w języku polskim

Poziom kształcenia
jednolite magisterskie

Forma studiów
stacjonarne

Profil studiów
ogólnoakademicki

Dyscypliny
Nauki medyczne

Klasyfikacja ISCED
0912 Medycyna

Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi
Tak

Kod USOS
LE.LE.JS.2f0110

Cykl dydaktyczny
2025/26

Rok realizacji
2026/27

Języki wykładowe
polski

Blok zajęciowy
obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów

Obligatoryjność
fakultatywny

Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się
zaliczenie na ocenę

Grupy zajęć standardu
A. NAUKI MORFOLOGICZNE, B. NAUKOWE PODSTAWY MEDYCYNY, C. NAUKI PRZEDKLINICZNE

Koordynator przedmiotu	Monika Piwowar
Prowadzący zajęcia	Pełna lista prowadzących dostępna na stronie usosweb.uj.edu.pl w zakładce Katalog → Przedmioty.

Okres	**Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się**	**Liczba punktów ECTS**
Semestr 4	zaliczenie na ocenę **Forma prowadzenia i godziny zajęć** seminarium: 10 ćwiczenia komputerowe: 20	2.0

Wymagania wstępne i dodatkowe

Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zrealizowanie programu zajęć obejmujących wprowadzenie teoretyczne oraz praktyczne ćwiczenia z wykorzystaniem podstawowych metod statystycznych parametrycznych i nieparametrycznych służących ocenie danych medycznych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy – Student zna i rozumie:			
W1	metody prowadzenia badań naukowych	O.W5	projekt, sprawozdanie z wykonania zadania
W2	podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych	B.W24	projekt, sprawozdanie z wykonania zadania
Umiejętności – Student potrafi:			
U1	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U9	projekt, sprawozdanie z wykonania zadania

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	10
ćwiczenia komputerowe	20
przygotowanie do ćwiczeń	20
Łączny nakład pracy studenta	**Liczba godzin** 50
Liczba godzin kontaktowych	**Liczba godzin** 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	**Liczba godzin** 20

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wprowadzenie do kursu i programu R	W1, U1	seminarium
2.	Składnia języka R - 1	W2, U1	ćwiczenia komputerowe
3.	Składnia języka R - 2	W2, U1	ćwiczenia komputerowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
4.	Statystyki opisowe	W2, U1	seminarium, ćwiczenia komputerowe
5.	Student's t-test, U Mann-Whitney test (Mann-WhitneyWilcoxon test)	W2, U1	seminarium, ćwiczenia komputerowe
6.	ANOVA, Kruskal-Wallis test	W2, U1	seminarium, ćwiczenia komputerowe
7.	Pearson and Spearman correlation	W2, U1	seminarium, ćwiczenia komputerowe
8.	Linear regression	W2, U1	seminarium, ćwiczenia komputerowe
9.	Chi-square and Z- correlation	W2, U1	seminarium, ćwiczenia komputerowe
10.	Graphical presentation of the data 1	W2, U1	ćwiczenia komputerowe
11.	Graphical presentation of the data 2	W2, U1	ćwiczenia komputerowe
12.	Final Project - 1	W2, U1	ćwiczenia komputerowe
13.	Final Project - 2	W2, U1	ćwiczenia komputerowe
14.	Presentation of student's projects - 1	W2, U1	seminarium
15.	Presentation of student's projects - 2	W2, U1	seminarium

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia komputerowe, Metoda projektów, Seminarium, Warsztat, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Metody zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	projekt	W ramach seminariów student jest zobligowany do przedstawienia krótkiej prezentacji na zadany wcześniej temat.
ćwiczenia komputerowe	projekt, sprawozdanie z wykonania zadania	W ramach ćwiczeń student jest zobligowany przesyłać raport po każdych zajęciach, a na końcu kursu zrealizować projekt wymagający analizy statystycznej nieznanego dla studenta zbioru danych.

Literatura

Obowiązkowa

1. "Introduction to R" https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf
2. Daniell W., Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Heath Science, John Wiley, New York, 2009

Zasady korzystania z narzędzi SI

Korzystanie z narzędzi sztucznej inteligencji odbywa się wyłącznie z zachowaniem wymogów określonych w obowiązujących przepisach prawa. Wykorzystanie narzędzi sztucznej inteligencji nie może prowadzić do naruszenia zasad rzetelności i uczciowości akademickiej, w szczególności poprzez przypisywanie sobie autorstwa treści, wyników lub efektów pracy wytworzonych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
O.U9	Absolwent potrafi krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko
O.W5	Absolwent zna i rozumie metody prowadzenia badań naukowych
B.W24	Absolwent zna i rozumie podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych