UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM

Statystyka w badaniach naukowych, wybór metody, interpretacja i prezentacja wyników

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

Kod USOS
LE.LE.JS.2f2466

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	Justyna Stefaniak
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

Mile widziane podstawy EBM i analizy danych.

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Nauczenie studentów algorytmów postępowania, które ułatwią im wybór odpowiednich metod statystycznych adekwatnych pod konkretne cele badawcze. Omówienie na wielu różnych typach i przykładach badań, jak powinna wyglądać analiza statystyczna oraz jak powinna zostać ona zaprezentowana, opisana i zinterpretowana. Omówione zostaną również wytyczne statystyczne, które występują w wielu czasopismach naukowych posiadających recenzentów statystycznych oraz temat prezentacji metod i opisu analiz statystycznych wymaganych w publikacjach i badaniach klinicznych i projektach naukowych. Zostanie również poruszony temat SAP (Statistical Analysis plan) oraz zagadnienie doboru próby.

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	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
W2	podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie	B.W23	obserwacja pracy studenta, projekt, sprawozdanie z wykonania zadania
W3	podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych	B.W24	obserwacja pracy studenta, projekt, sprawozdanie z wykonania zadania
W4	zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny	B.W26	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
Umiejętności – Student potrafi:			
U1	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U9	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U2	komunikować się w zespole i dzielić się wiedzą	O.U8	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U3	planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski	B.U11	obserwacja pracy studenta, projekt, sprawozdanie z wykonania zadania
U4	dobrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników	B.U9	obserwacja pracy studenta, projekt, sprawozdanie z wykonania zadania
U5	korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne do rozwiązywania problemów z zakresu nauk podstawowych i klinicznych	B.U8	obserwacja pracy studenta, projekt, sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencji społecznych – Student jest gotów do:			

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta, projekt, sprawozdanie z wykonania zadania
K3	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K5	obserwacja pracy studenta, 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 zajęć	15
przygotowanie do zaliczenia na ocenę	15
Łączny nakład pracy studenta	**Liczba godzin** 60
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.	Przedstawienie niezbędnych pojęć. Zaprezentowanie schematów i omówienie zagadnień umieszczonych w celach kształcenia. Opracowanie i zaprezentowanie na podstawie zdobytych na ćwiczeniach umiejętności wyników. Dyskusja, burza mózgów.	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3	seminarium
2.	Wykonywanie ćwiczeń związanych z tematyką celów kształcenia na wielu różnych typach i przykładach badań.	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3	ćwiczenia komputerowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Ćwiczenia komputerowe, Dyskusja, Metoda projektów, Pracownia komputerowa, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Metody zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	obserwacja pracy studenta, projekt	Przygotowanie, wykonanie i zaliczenie projektu.
ćwiczenia komputerowe	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania	Poprawne wykonanie zadań.

Literatura

Obowiązkowa

1. Materiały od prowadzącego.

Dodatkowa

1. Statystyka medyczna w zarysie. Aviva Petrie, Caroline Sabin, red. wyd. pol. Jerzy Moczko, Wydawca: PZWL

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 uczuciowości akademickiej, w szczególności poprzez przypisywanie sobie autorstwa treści, wyników lub efektów pracy wytworzonych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
O.K5	Absolwent jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych
O.K7	Absolwent jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji
O.K8	Absolwent jest gotów do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji
O.U8	Absolwent potrafi komunikować się w zespole i dzielić się wiedzą
O.U9	Absolwent potrafi krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko
O.W5	Absolwent zna i rozumie metody prowadzenia badań naukowych
B.U8	Absolwent potrafi korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne do rozwiązywania problemów z zakresu nauk podstawowych i klinicznych
B.U9	Absolwent potrafi dobrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników
B.U11	Absolwent potrafi planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski
B.W23	Absolwent zna i rozumie podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie
B.W24	Absolwent zna i rozumie podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych
B.W26	Absolwent zna i rozumie zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny