



Biostatystyka

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2026/2027
Wydział	Wydział Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Dietetyka
Dyscyplina wiodąca	Nauki o Zdrowiu
Profil studiów	ogólnoakademicki
Poziom kształcenia	II stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się zaliczenie	zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	NZC
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. n. med. Bolesław Samoliński
Koordynator przedmiotu	dr hab. Konrad Furmańczyk
Osoba odpowiedzialna za sylabus	dr hab. Konrad Furmańczyk
Prowadzący zajęcia	dr hab. Konrad Furmańczyk, dr Monika Zielińska-Sitkiewicz,, dr Diana Dziewa-Dawidczyk, dr Katarzyna Kobylińska

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	Rok 1, sem letni	Liczba punktów ECTS	2.00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ			

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
wykład (W)	4	0,5
seminarium (S)	6	0,5
ćwiczenia (C)	10	1
e-learning (e-L)		
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	20	

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	<i>Ogólna znajomość podstawowych technik analizy danych.</i>
C2	<i>Umiejętność współpracy z profesjonalnymi statystykami.</i>

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
W1	<i>Student potrafi rozpoznać i określić podstawowe parametry populacji a następnie na podstawie próby potrafi je oszacować lub porównać.</i>
W2	<i>Student potrafi zastosować podstawowe testy statystyczne, przedziały ufności oraz następujące metody statystycznej analizy danych: tablice kontyngencji (2 x 2), prosta regresje liniowa</i>
W3	<i>Student rozumie pojęcie próby reprezentatywnej, potrafi za pomocą Excela oraz pakietu statystycznego R opracować dane i wyciągnąć wnioski o badanej</i>
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
U1	<i>Student potrafi określić typ i rodzaj badanych zmiennych oraz określić interesujące go parametry populacji związane z tymi zmiennymi. Potrafi zastosować odpowiednie do analizowanych danych metody statystyczne. Potrafi dokonać syntezy otrzymanych wyników oraz przedstawić je w czytelnej formie graficznej.</i>
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	
K1	<i>Potrafi uzasadnić potrzebę stosowania analiz statystycznych do problemów związanych ze zdrowiem publicznym.</i>

5. ZAJĘCIA WYKŁADY ODBYWAĆ SIĘ BĘDĄ W FORMIE ON-LINE NA TEAMSACH. ĆWICZENIA I SEMINARIA BĘDĄ ODBYWAĆ SIĘ W FORMIE STACJONARNEJ, UZUPEŁNIENIA ĆWICZEŃ BĘDĄ ZNAJDOWAŁY SIĘ NA PLATFORMIE WUM.		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykład 1/Seminarium 1-2/Ćwiczenia 1-2	Statystyka opisowa. Wprowadzenie do programu R.	W1
Wykład 1/ Seminarium 3/Ćwiczenia 3-4	Próbka i populacja. Rozkłady zmiennych próbkowe i populacyjne. Rozkład normalny jako rozkład teoretyczny cechy ciągłej i rozkład dwumianowy.	W1
Wykład 2/Seminarium 4/Ćwiczenia 5-6	Przedziały ufności. Wstęp do teorii estymacji. Omówienie pojęć; estymator, poziom ufności. Wnioskowanie o parametrach populacyjnych na podstawie wyznaczonego przedziału ufności. Przedział ufności dla cechy ciągłej o rozkładzie normalnym. Przybliżony przedział ufności dla proporcji w oparciu o rozkład normalny.	W1
Wykład 3/ Seminarium 5/Ćwiczenia 7-8	Wprowadzenie do testowania hipotez. Podstawowe testy statystyczne. Test t-Studenta dla średniej (wartości oczekiwanej) w populacji na podstawie próbki pochodzącej z rozkładu normalnego. Test przybliżony dla proporcji (odsetka) cechy dyskretnej w oparciu o rozkład normalny. Test dokładny dla proporcji.	W2, U1, K1
Wykład 4/Seminarium 6/Ćwiczenia 9-10	Testy dla dwóch cech (zmiennych). Test niezależności chi-kwadrat. Tabelki czteropolowe. Przedział ufności dla OR i dla RR. Test współczynnika korelacji. Prosta regresja liniowa.	W2, U1, K1

6. LITERATURA
Obowiązkowa
1. Łomnicki A. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN, Warszawa, 2003. 2. Zalewska M, Zieliński W, Jaworski J, Furmańczyk K. Zbiór zadań z podstaw statystyki. 3. http://www.biostatystykanzc.wum.edu.pl/content/materialy-dydaktyczne-2
Uzupełniająca
4. Stanisław A. Pod redakcją. Biostatystyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2005. 5. Watała C. Biostatystyka – wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych. -medica press, Bielsko-Biała, 2002 6. Aviva Petrie Caroline Sabin Statystyka Medyczna w Zarysie. Tłumaczenie Jerzy Moczko, PZWL Warszawa 2006 7. Zalewska M, Niemiro, W. Biostatystyka od podstaw do zaawansowanych metod. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2022

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
<i>Np. A.W1, A.U1, K1</i>	<i>Pole definiuje metody wykorzystywane do oceniania studentów, np. kartkówka, kolokwium, raport z ćwiczeń itp.</i>	<i>Np. próg zaliczeniowy</i>
W1-W3	<i>Sprawdzian, prace domowe</i>	Powyżej 50%
U1	<i>Sprawdzian, prace domowe</i>	Powyżej 50%
K1	<i>Sprawdzian, prace domowe</i>	Powyżej 50%

8. INFORMACJE DODATKOWE

Godziny dodatkowe będą rozliczane przez sprawdzian, prace domowe oraz przygotowanie i wygłoszenie projektu własnej analizy danych. Przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi. Do zaliczenia końcowego można podchodzić dwa razy.

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.