



<b>1. METRYCZKA</b>	
<b>Rok akademicki</b>	<b>2022/2023</b>
<b>Wydział</b>	Wydział Nauk o Zdrowiu
<b>Kierunek studiów</b>	<b>Dietetyka</b>
<b>Dyscyplina wiodąca</b> <i>(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)</i>	<b>Nauki o Zdrowiu</b>
<b>Profil studiów</b> <i>(ogólnoakademicki/praktyczny)</i>	<b>ogólnoakademicki</b>
<b>Poziom kształcenia</b> <i>(I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)</i>	<b>II stopnia</b>
<b>Forma studiów</b> <i>(stacjonarne/niestacjonarne)</i>	<b>stacjonarne</b>
<b>Typ modułu/przedmiotu</b> <i>(obowiązkowy/fakultatywny)</i>	<b>obowiązkowy</b>
<b>Forma weryfikacji efektów uczenia się</b> <i>(egzamin/zaliczenie)</i>	<b>zaliczenie</b>
<b>Jednostka/jednostki prowadząca/e</b> <i>(oraz adres/y jednostki/jednostek)</i>	<b>NZC</b>
<b>Kierownik jednostki/kierownicy jednostek</b>	Prof. dr hab. n. med. Bolesław Samoliński

<b>Koordynator przedmiotu</b> (tytuł, imię, nazwisko, kontakt)	dr hab. Konrad Furmańczyk
<b>Osoba odpowiedzialna za sylabus</b> (imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusu)	dr hab. Konrad Furmańczyk
<b>Prowadzący zajęcia</b>	dr hab. Konrad Furmańczyk, dr Monika Zielińska-Sitkiewicz, dr Marcin Choiński, dr Diana Dziewa-Dawidczyk

## 2. INFORMACJE PODSTAWOWE

<b>Rok i semestr studiów</b>	Rok 1, sem letni	<b>Liczba punktów ECTS</b>	2
<b>FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ</b>			
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Kalkulacja punktów ECTS</b>	
wykład (W)	10	0,5	
seminarium (S)	10	0.5	
ćwiczenia (C)	10	0.5	
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
<b>Samodzielna praca studenta</b>			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	20	0.5	

## 3. CELE KSZTAŁCENIA

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

## 4. EFEKTY UCZENIA SIĘ

<b>Numer efektu uczenia się</b>	<b>Efekty w zakresie</b>
---------------------------------	--------------------------

**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>
<b>Umiejętności – Absolwent potrafi:</b>	
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>
<b>Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:</b>	
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 platformie zoom jeśli nie będzie możliwości odbywania wykładów na platformie e-learning wum. Ćwiczenia będą odbywać się w formie stacjonarnej, uzupełnienia ćwiczeń będą znajdowały się na platformie wum.

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykład/Seminarium/ Ćwiczenia 1-2	<b>Statystyka opisowa. Wprowadzenie do programu R.</b>	W1
Wykład/Seminarium/ Ćwiczenia 3-4	<b>Próbka i populacja.</b> Rozkłady zmiennych próbkowe i populacyjne. Rozkład normalny jako rozkład teoretyczny cechy ciągłej i rozkład dwumianowy.	W1
Wykład/Seminarium/ Ćwiczenia 5-6	<b>Przedziały ufności.</b> 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/Seminarium/ Ćwiczenia 7-8	<b>Wprowadzenie do testowania hipotez. Podstawowe testy statystyczne.</b> 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/Seminarium/ Ćwiczenia 9-10	<b>Testy dla dwóch cech (zmiennych).</b> 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, Niemirowicz W. Biostatystyka od podstaw do zaawansowanych metod. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2022

Materiały dydaktyczne dostępne na stronie:  
[www.biostatystykanzc.wum.edu.pl](http://www.biostatystykanzc.wum.edu.pl)

#### SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
W1-W3	<i>Sprawdzian, prace domowe</i>	Zgodnie z tabelą w punkcie 8
U1	<i>Sprawdzian, prace domowe</i>	Zgodnie z tabelą w punkcie 8
K1	<i>Sprawdzian, prace domowe</i>	Zgodnie z tabelą w punkcie 8

#### 7. INFORMACJE DODATKOWE (informacje istotne z punktu widzenia nauczyciele niezawarte w pozostałej części sylabusu, np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)

Kryteria oceniania	
Forma zaliczenia przedmiotu: <i>Zaliczenie</i>	
ocena	kryteria
<b>2,0 (ndst)</b>	<50% punktów
<b>3,0 (dost)</b>	50-60%
<b>3,5 (ddb)</b>	61-70%
<b>4,0 (db)</b>	71-80%
<b>4,5 (pdb)</b>	81-90%
<b>5,0 (bdb)</b>	>90%

Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii (NZC) mieści się w pomieszczeniach Szpitala SP CSK ul. Banacha 1a, Pawilon E, I piętro.

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.