

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020-2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Biostatystyka</b>
Kod przedmiotu*	BST
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Ratownictwo medyczne
Poziom studiów	I stopień
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok II Semestr III
Rodzaj przedmiotu	podstawowy
Język wykładowy	polski
Koordinator	mgr inż. Grzegorz Kiecana
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	mgr inż. Grzegorz Kiecana

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semes- tr (nr)	Wykł. (zda- lnie)	Ćw. Konta- ktowo /ćw. zda- lnie	Kon- w.	Ćw aud- ytor- yjn- e.	Se- m.	ZP	Prakt.	Samoks- zta- ceni- e (zda- lnie)	Liczba pkt. ECTS
3	5			10					1

**1.2. Sposób realizacji zajęć** **zajęcia w formie tradycyjnej** zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

### 1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

WYKŁAD: ZALICZENIE BEZ OCENY

ĆWICZENIA: ZALICZENIE Z OCENĄ

## 2. WYMAGANIA WSTĘPNE

--

## 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Przedstawienie studentowi narzędzi statystycznych, które mogą być zastosowane w problematyce z obszaru nauk zdrowotnych.
C <sub>2</sub>	Zapoznanie studenta z zaawansowanymi możliwościami zastosowania w statystyce w badaniach żywieniowych programów i pakietów obliczeniowych: Statistica.
C <sub>3</sub>	Poznanie zasad przeprowadzania badania statystycznego: zdobycie praktycznych umiejętności pozyskiwania danych, analizowania i interpretacji wyników.

### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Student zna podstawowe narzędzia informatyczne i metody biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych i arkusze kalkulacyjne;	A.W51,
EK_02	Student zna podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;	A.W51,
EK_03	Student potrafi dobierać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników	A_U19

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Podstawowe pojęcia z zakresu statystyki opisowej. Etapy badania statystycznego.
Metody prezentacji danych statystycznych. Prezentacja tabelaryczna i graficzna.

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Miary statystyczne. Wyznaczanie miar na podstawie danych indywidualnych i pogrupowanych.
Badanie związków między cechami. Analiza korelacji. Analiza regresji.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Konstruowanie szeregów statystycznych szczegółowych oraz rozdzielczych. Tabelaryczna analiza danych za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Tworzenie i analiza wykresów statystycznych.
Obliczanie miar statystycznych dla danych indywidualnych i pogrupowanych oraz ich interpretacja z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.
Badanie związków między cechami. Wyznaczanie współczynników korelacji liniowej oraz rang oraz ich analiza i interpretacja.
Analiza regresji. Wyznaczanie parametrów liniowego modelu regresji. Ocena dobroci dopasowania liniowej funkcji regresji.
Praktyczne wykorzystanie programu Statistica.

### 3.4 Metody dydaktyczne

**Wykład:** wykład problemowy i wykład z prezentacją multimedialną

**Ćwiczenia:** rozwiązywanie zadań/ dyskusja/ projekt praktyczny analizy statystycznej danych z zakresu medycyny

Np.:

*Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną, metody kształcenia na odległość*

*Ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją, metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny), praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja), gry dydaktyczne, metody kształcenia na odległość*

*Laboratorium: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń*

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01-EK_03	Zaliczenie pisemne	W
EK_01-EK_03	Ćwiczenia projektowe	Ćw

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: Kolokwium testowe. Ćwiczenia:
---

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń projektowych wykonywanych w trakcie zajęć polegających na przeprowadzeniu pełnej analizy statystycznej wybranych danych z zakresu medycyny.

Zakres ocen:

5,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 93-100%

4,5 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 85-92%

4,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 77-84%

3,5 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 69-76%

3,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 60%-68%

2,0 – student zaliczył efekty uczenia się poniżej 60%

#### 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	15
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	5
SUMA GODZIN	30
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>1</b>

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

#### 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

#### 7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Stanisław A.: Biostatystyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków. 2005
2. Wasilewska E.: Statystyka opisowa od podstaw: podręcznik z zadaniami Wyd. 2. popr. i rozsz. Wydawnictwo SGGW, Warszawa. 2011.
3. Gondko R., Zgirski A., Adamska M.: Biostatystyka w zadaniach. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź. 2001
4. Stanisław A.: Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. T. 1, Statystyki podstawowe Wyd. 3 zm. i popr. - StatSoft, Kraków. 2006.
5. Carlberg C.: Analiza statystyczna: Microsoft Excel 2010. Wydawnictwo Helion, Gliwice. 2012

Literatura uzupełniająca:

1. S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka; Statystyka – elementy teorii i zadania, Wyd. AE im. O. Langego, Wrocław 1997 lub wydanie nowsze.
2. A. Zeliaś, B. Pawełek, S. Wanat; Metody statystyczne. Zadania i sprawdziany, PWE, 2002 lub wydania nowsze.
3. J. Józwiak, J. Podgórski; Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa 1997 lub wydanie nowsze.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej