

**SYLABUS**

**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021-2024**  
(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	Statystyka medyczna
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk o Zdrowiu, Zakład Dietetyki
Kierunek studiów	Dietetyka
Poziom studiów	I stopień
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok II Semestr IV
Rodzaj przedmiotu	podstawowy
Język wykładowy	polski
Koordinator	Dr inż. Grzegorz Sobek
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

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

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
IV	10	15							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>
P_W01	DEFINIUJE METODY PRZYGOTOWANIA DANYCH DO ANALIZY STATYSTYCZNEJ I WSKAZUJE KRYTERIA WYBORU TESTÓW STATYSTYCZNYCH, A TAKŻE ROZUMIE I ODPOWIEDNIO INTERPRETUJE PRACE BADAWCZE Z ZAKRESU BIOSTATYSTYKI	K_W02
P_W02	WYMIENIA I OPISUJE RODZAJE TESTÓW STATYSTYCZNYCH, KTÓRE MAJĄ ZASTOSOWANIE W DZIEDZINIE NAUK ZDROWOTNYCH, ROZPOZNAJE I DOBIERA WZORY DO OBLICZEŃ STATYSTYCZNYCH	K_W03, K_W14
P_U01	POTRAFI PRACOWAĆ NA BAZACH DANYCH, WYBRAĆ I ZASTOSOWAĆ ODPOWIEDNI TEST STATYSTYCZNY I PRZEPROWADZIĆ OBLICZENIA PRZY UŻYCIU PROGRAMU STATISTICA, A TAKŻE ZINTERPRETOWAĆ WYNIKI ANALIZY STATYSTYCZNEJ	K_U02, K_U26
P_K01	POTRAFI ZDOBYWAĆ INFORMACJE NA TEMAT BADANYCH POPULACJI STOSUJĄC TECHNIKI STATYSTYKI OPISOWEJ JAK I ZAAWANSOWANE METODY WNIOSKOWANIA STATYSTYCZNEGO W POSTACI WŁASNORĘCZNYCH OBLICZEŃ ORAZ PRZY WYKORZYSTYWANIU ODPOWIEDNIEGO OPROGRAMOWANIA KOMPUTEROWEGO, WŁAŚCIWIE JE INTERPRETUJE ORAZ WYCIĄGA STATYSTYCZNIE ISTOTNE WNIOSKI	K_K07

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Podstawowe pojęcia z zakresu statystyki opisowej.

<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.

Planowanie doświadczeń medycznych, pojęcia związane z rzetelnością i trafnością pomiarów w medycynie.
Podstawowe parametry ich wyznaczanie i interpretacja.
Rola korelacji w badaniu związków pomiędzy cechami ilościowymi i jakościowymi (współczynniki Pearsona, Spearmana, test $\chi^2$ dla cech jakościowych).
Rola regresji liniowej i nieliniowej w modelowaniu zjawisk z zakresu medycyny (regresja prosta, wieloraka, liniowa, nieliniowa, logistyczna).
Jedno czynnikiowa analiza wariancji, testy dla prób zależnych i niezależnych
Procedury porównań wielokrotnych i ich rola w badaniach z zakresu medycyny (analiza kontrastów, testy post-hoc).
Analizy statystyczne dynamiki zjawisk.
Podstawowe pojęcia z zakresu statystyki opisowej.
Planowanie doświadczeń medycznych, pojęcia związane z rzetelnością i trafnością pomiarów w medycynie.

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

Treści merytoryczne
Rozwiązywanie za pomocą narzędzi informatycznych Statistica i R zadań związanych z podstawową analizą statystyczną różnego rodzaju danych medycznych (podstawowe parametry).
Praktyczne zastosowanie narzędzi informatycznych w teorii korelacji. regresji liniowej i nieliniowej (regresja prosta, wieloraka, liniowa, nieliniowa, logistyczna). Budowanie modeli praktycznych z wykorzystaniem danych z zakresu medycyny.
Praktyczne zastosowanie narzędzi informatycznych w teorii regresji liniowej i nieliniowej. Budowanie modeli praktycznych z wykorzystaniem danych z zakresu medycyny.
Praktyczne wykorzystanie programów Statistica i R w jednoczynnikowej analizie wariancji na przykładzie i porównaniach prób zależnych i niezależnych danych z zakresu medycyny.
Praktyczne wykorzystanie programów Statistica i R do procedury porównań wielokrotnych w szczególności do analizy kontrastów i testów post-hoc.

### 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, ...)
P_Wo1	Zaliczenie pisemne	W
P_Wo2	Zaliczenie pisemne	W
P_Uo1	Projekt	Ćw
P_Ko1	Obserwacja opiekuna, ocena grupy, samoocena	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.

#### 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	25
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	0
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	30
<b>SUMA GODZIN</b>	<b>55</b>
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>2</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