



Biostatystyka

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2024/25
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Higiena Stomatologiczna
Dyscyplina wiodąca	(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)
Profil studiów	(ogólnoakademicki/praktyczny)
Poziom kształcenia	I stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii ul. Banacha 1a, blok E, I piętro 02-091 Warszawa telefon: (0-22) 599 20 39 e-mail: sekretariat.nzc@wum.edu.pl
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. med. Bolesław Samoliński
Koordynator przedmiotu	dr hab. Marta Zalewska
Osoba odpowiedzialna za sylabus	dr hab. Marta Zalewska
Prowadzący zajęcia	dr hab. Marta Zalewska

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	Rok 3, semestr 2	Liczba punktów ECTS	2.00

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.)

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

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami statystycznymi.
C2	Pokazanie związków przyczynowo skutkowych pomiędzy różnymi czynnikami, cechami i zmiennymi.
C3	Przygotowanie studentów do samodzielnego zastosowania podstawowych metod statystycznych, zastosowania pakietu statystycznego R oraz wyciągania wniosków o populacji na podstawie prawidłowo pobranej próby.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
--------------------------	-------------------

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W1	(HS_W43) zna podstawowe pojęcia budowy, użytkowania i zastosowania komputerów oraz sieci komputerowych w obszarze medycyny; zna oprogramowanie o charakterze uniwersalnym służące do wspomagania pracy biurowej oraz oprogramowanie i systemy specyficzne dla obszaru medycyny
W2	(HS_W48) zna zasady korespondencji związanej z prowadzeniem działalności gospodarczej, obsługi urzędów biurowych oraz programów komputerowych wspomagających prowadzenie działalności gospodarczej; zna zasady planowania i realizacji działań marketingowych prowadzonej działalności gospodarczej; optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1	(HS_U31) potrafi korzystać z technik informacyjnych w celu pozyskiwania i przechowywania danych a także pozyskiwać i interpretować dane liczbowe związane z zawodem właściwym dla programu kształcenia
----	--

U2	(HS_U33) opracowuje dane epidemiologiczne wykorzystując proste narzędzia statystyczne i analityczne
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	
K1	(HS_K01)zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu
K2	(HS_K02) krytycznej oceny posiadanej wiedzy, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych

5. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
W1-Wykład (2h)	Histogramy, tablice kontyngencji, podsumowanie danych (miary położenia i dyspersji, próbka i populacja).	HS_W43 HS_W48
W2-Wykład (2h)	Rozkład prawdopodobieństwa, zmienna losowa, dystrybuanta, wartość oczekiwana, wariancja.	HS_W43 HS_W48
W3-Wykład(2h)	Przedział ufności dla średniej wartości cechy o rozkładzie normalnym, przedział ufności dla frakcji elementów wyróżnionych.	HS_W43 HS_W48
W4-Wykład(2h)	Wprowadzenie do testowania hipotez statystycznych. Testy istotności dla średniej wartości cechy o rozkładzie normalnym i frakcji (proporcji) elementów wyróżnionych w populacji.	HS_W43 HS_W48
W5-Wykład(2h)	Wprowadzenie do testu chi-kwadrat niezależności. Test chi-kwadrat niezależności. Badanie zależności między cechami. Współczynnik korelacji, analiza regresji jednowymiarowej.	HS_W43 HS_W48
C1- Ćwiczenie(2h)	Histogramy, tablice kontyngencji, podsumowanie danych (miary położenia i dyspersji, próbka i populacja).	HS_U31 HS_U33
C2- Ćwiczenie(2h)	Rozkład prawdopodobieństwa, zmienna losowa, dystrybuanta, wartość oczekiwana, wariancja.	HS_U31 HS_U33
C3- Ćwiczenie(2h)	Przedział ufności dla średniej wartości cechy o rozkładzie normalnym, przedział ufności dla frakcji elementów wyróżnionych. Testy istotności dla średniej wartości cechy o rozkładzie normalnym i frakcji (proporcji) elementów wyróżnionych w populacji.	HS_U31 HS_U33
C4 Ćwiczenie(2h)	Wprowadzenie do testu chi-kwadrat niezależności. Test chi-kwadrat niezależności. Badanie zależności między cechami.	HS_U31 HS_U33
C5- Ćwiczenie(2h)	Współczynnik korelacji, analiza regresji jednowymiarowej Kolokwium przy użyciu komputera.	HS_U31 HS_U33 HS_K01 HS_K02

6. LITERATURA

Obowiązkowa
<ol style="list-style-type: none"> Łomnicki A. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN, Warszawa, 2003. Zbiór zadań. Materiały dydaktyczne na stronie: biostatystykanzc.wum.edu.pl
Uzupełniająca
<ol style="list-style-type: none"> Patrie A., Sabin C. Statystyka medyczna w zarysie. Tłumaczenie Moczek J. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa, 2005 Watała C. Biostatystyka – wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych. α - medica press, Bielsko-Biała, 2002 Zalewska M, Niemiro, W. Biostatystyka od podstaw do zaawansowanych metod. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2022

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
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>
HS_W43, HS_W48, HS_U31, HS_U33, HS_K01, HS_K02	Kolokwium	>50%

8. INFORMACJE DODATKOWE
Forma zaliczenia przedmiotu: (zal) kolokwium przy użyciu komputera. Zaliczenie na podstawie aktywności na zajęciach oraz wyników kolokwium.
Na ćwiczenia wymagana jest sala komputerowa. Koło Naukowe SKN "Menedżerów Zdrowia" działające przy ZPZŚiA

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.

UWAGA
Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich