



Statystyka

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2023/24
Wydział	Lekarsko-stomatologiczny
Kierunek studiów	Audiofonologia z protetyką słuchu
Dyscyplina wiodąca <i>(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NISW z 26 lipca 2019)</i>	Nauki medyczne
Profil studiów <i>(ogólnoakademicki/praktyczny)</i>	praktyczny
Poziom kształcenia <i>(I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)</i>	I stopnia
Forma studiów <i>(stacjonarne/niestacjonarne)</i>	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu <i>(obowiązkowy/fakultatywny)</i>	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się <i>(egzamin/zaliczenie)</i>	zaliczenie
Jednostka/jednostki prowadząca/e <i>(oraz adres/y jednostki/jednostek)</i>	Zakład Biofizyki, Fizjologii i Patofizjologii Adres: ul. Chałubińskiego 5 02-004 Warszawa Telefony: +48 22 6286334 Fax: +48 22 6287846

Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. Dariusz Szukiewicz
Koordynator przedmiotu (tytuł, imię, nazwisko, kontakt)	Dr hab. Maria Sobol (maria.sobol@wum.edu.pl)
Osoba odpowiedzialna za sylabus (imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusu)	Dr hab. Maria Sobol
Prowadzący zajęcia	Dr hab. Maria Sobol

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	I semestr zimowy	Liczba punktów ECTS	1,7
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		0	0
seminarium (S)		0	0
ćwiczenia (C)		30	1.2
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)		0	
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		12	0,5

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Zapoznanie studentów ze sposobami opracowywania wyników naukowych.
C2	Wprowadzone i omówione zostaną podstawowe procedury stosowane w analizie statystycznej służące do opracowania danych w naukach biomedycznych.
C3	W oparciu o wybrane prace doświadczalne przedyskutowany zostanie wybór właściwego doboru metod statystycznych oraz interpretacji wyników.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
K_W05	Zna i rozumie podstawy wiedzy informatycznej, matematycznej i statystycznej analizy danych niezbędnej w audiofonologii
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
K_U09	Posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji personelu technicznego audiofonologii.
K_U12	Posiada umiejętność opracowania i rejestracji wyników badań i zabiegów oraz wykonania dokumentacji badań i zabiegów z zakresu audiologii, foniatrii, vestibulologii
K_U16	Potrafi pracować w zespole
K_U17	Posiada znajomość obsługi komputera w zakresie edycji tekstu, analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych, przygotowania prezentacji.
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	
K_K01	Posiada świadomość własnych ograniczeń
K_K03	Posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się.

5. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Ćw1	Definicje i podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa.	K_W05, KU_09, K_U12, K_K01, K_K03
Ćw2	Zadania rachunkowe – podstawy rachunku prawdopodobieństwa	K_W05, KU_09, K_U12, K_U16, K_K01, K_K03
Ćw3	Zmienne i ich rodzaje	K_W05, KU_09, K_U12, K_K01, K_K03
Ćw4	Zbiorowości statystyczne; szeregi statystyczne i ich rodzaje; sposoby prezentacji.	K_W05, KU_09, K_U12, K_K01, K_K03
Ćw5	Miary tendencji centralnej - określenia i sposoby obliczeń. Miary rozproszenia - określenia i sposoby obliczeń.	K_W05, KU_09, K_U12, K_U16, K_K01, K_K03
Ćw6	Zadania rachunkowe – miary tendencji centralnej i rozproszenia	K_W05, KU_09, K_U12, K_U16, K_K01, K_K03
Ćw7	Rozkłady zmiennych- dwumianowy, normalny, Poissona i inne; standaryzacja. Pojęcie mocy testu, błędów I i II rodzaju, poziom istotności	K_W05, KU_09, K_U12, K_K01, K_K03
Ćw8	Testy parametryczne i nieparametryczne	K_W05, KU_09, K_U12, K_U16, K_K01, K_K03

Ćw9	Regresja i korelacja - współczynniki, linie; sposoby obliczeń; współczynnik korelacji rang	K_W05, KU_09, K_U12, K_U16, K_K01, K_K03
Ćw10	Wyznaczanie współczynnika regresji Pearsona i rang Spearmana.	K_W05, KU_09, K_U12, K_U16, K_K01, K_K03
Ćw11	Modele statystyczne w badaniach biostatystycznych. Opracowywanie statystyczne materiałów empirycznych; miary obliczane z próby; rozkłady z próby; przedział ufności; metody obliczeń. Wnioskowanie statystyczne- estymacja; weryfikacja.	K_W05, KU_09, K_U12, K_K01, K_K03, KU_17
Ćw12-13	Analiza danych przy użyciu pakietu Statistica	K_W05, KU_09, K_U12, K_K01, K_K03
Ćw14-15	Samodzielne opracowywanie przykładowych zbiorów zmiennych.	K_U17, KU_09, KU_16

6. LITERATURA

Obowiązkowa

A. Stanisz „Biostatystyka” Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego 2005

2. Watała „Biostatystyka – wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych”.

Uzupełniająca

A. Stanisz „Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA.PL na przykładach z medycyny” Tom 1, Statystyki podstawowe, StatSoft, Kraków 2006

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
KW_05 (OM_W01), U1, K1	Rozwiązywanie zadań podczas ćwiczeń, kolokwium końcowe	Uzyskanie co najmniej 40% maksymalnej liczby punktów z zadań do samodzielnego rozwiązania umieszczanych na platformie e-learningowej
KW_05 (OM_W01), U1, U2, K1, K2	Opracowanie danych z wykorzystaniem pakietu Statistica	Za opracowanie udostępnionych danych można uzyskać maksymalnie 5p, warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 50% maksymalnej liczby punktów
K_W05 (OM_W01)	Kolokwium końcowe	Uzyskanie co najmniej 60% maksymalnej liczby punktów z kolokwium końcowego

8. 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)*

Regulamin

1. Obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Każda nieobecność musi być usprawiedliwiona. Usprawiedliwieniem może być zwolnienie lekarskie bądź zaświadczenie o zaistnieniu wypadku losowego.
2. Warunkiem przystąpienia do zaliczenia końcowego jest zaliczenie ćwiczeń na podstawie obecności i rozwiązywania zadań przy tablicy.
3. Kolokwium końcowe składa się z 30 pytań testowych jednokrotnego wyboru. Każde pytanie testowe zawiera 4 odpowiedzi. Za zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi student uzyskuje 1 punkt. Minimalna liczba punktów 0 maksymalna 30
4. Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny końcowej jest uzyskanie 60% z liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium z uwzględnieniem punktów za aktywność na ćwiczeniach.
5. Przewidziane są dwa terminy zaliczenia przedmiotu. Studenci, którym nie udało się uzyskać zaliczenia kolokwium końcowego mają prawo przystąpić do kolokwium poprawkowego

Forma zaliczenia przedmiotu: Kolokwium końcowe

ocena	kryteria
2	0-17p
3,0 (dost)	18-21p
3,5 (ddb)	22-24p
4,0 (db)	25-26p
4,5 (pdb)	27-28p
5,0 (bdb)	29-30p

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