



Statystyka

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2026/2027
Wydział	Wydział Lekarsko - Stomatologiczny
Kierunek studiów	Audiofonologia z protetyką słuchu
Dyscyplina wiodąca (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)	Nauki medyczne
Profil studiów (ogólnoakademicki/praktyczny)	Praktyczny
Poziom kształcenia (I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)	I stopnia
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu (obowiązkowy/wybieralny)	Obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się (egzamin/zaliczenie)	Zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące (oraz adres/y jednostki/jednostek)	Zakład Biofizyki, Fizjologii i Patofizjologii (NZME) ul. Chałubińskiego 5, 02-004 Warszawa tel. (22) 62 86 334 https://biofizyka-fizjologia.wum.edu.pl
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. Dariusz Szukiewicz dariusz.szukiewicz@wum.edu.pl
Koordynator przedmiotu	dr hab. Maria Sobol maria.sobol@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	dr hab. Maria Sobol
Prowadzący zajęcia	dr hab. Maria Sobol

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	Rok I, semestr II (letni)	Liczba punktów ECTS	1
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		-	-
seminarium (S)		-	-
ćwiczenia (C)		15	0,6
e-learning (e-L)		-	-
zajęcia praktyczne (ZP)		-	-
praktyka zawodowa (PZ)		-	-
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		10	0,4

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.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W1 (K_W05)	Zna i rozumie podstawy wiedzy informatycznej, matematycznej i statystycznej analizy danych niezbędnej w audiofonologii
-----------------------	--

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1 (K_U17)	Posiada znajomość obsługi komputera w zakresie edycji tekstu, analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych, przygotowania prezentacji
-----------------------	---

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1 (K_K01)	Posiada świadomość własnych ograniczeń
-----------------------	--

K2 (K_K03)	Posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się.
-----------------------	---

5. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Ćw 1	Definicje i podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa.	KW_05, K_U17, K_K01, K_K03
Ćw 2	Zmienne i ich rodzaje. Zbiorowości statystyczne; szeregi statystyczne i ich rodzaje; sposoby prezentacji wyników.	KW_05, K_U17, K_K01, K_K03
Ćw 3	Statystyka opisowa (miary tendencji centralnej i rozproszenia). Współczynnik zmienności. Miary asymetrii.	KW_05, K_U17, K_K01, K_K03
Ćw 4	Rozkłady zmiennych ciągłych – rozkład normalny, t-studenta, log-normalny, chi2	KW_05, K_U17, K_K01, K_K03
Ćw 5	Kształt i normalność rozkładu (skośność, kurtóza)	KW_05, K_U17, K_K01, K_K03
Ćw 6	Rozkłady zmiennych dyskretnych- rozkład dwumianowy, Poissona, wykładniczy, Bernoulliego.	KW_05, K_U17, K_K01, K_K03
Ćw 7	Hipotezy statystyczne. Podstawowe typy próby. Pojęcie mocy testu, błędów I i II rodzaju, poziom istotności.	KW_05, K_U17, K_K01, K_K03

6. LITERATURA
Obowiązkowa
Stanisz A. „Biostatystyka” Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego 2005 Watała C. „Biostatystyka – wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych”.
Uzupełniająca
Stanisz A. „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
Np. A.W1, A.U1, K1	Rozwiązywanie zadań podczas ćwiczeń, kolokwium końcowe	Uzyskanie co najmniej 40% maksymalnej liczby punktów z zadań do samodzielnego rozwiązania oraz co najmniej 60% punktów z kolokwium końcowego

8. INFORMACJE DODATKOWE
Regulamin
1. Obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Usprawiedliwienie nieobecności odbywa się na zasadach określonych w Regulaminie Studiów WUM

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.)

2. Warunkiem przystąpienia do zaliczenia końcowego jest zaliczenie ćwiczeń na podstawie obecności i rozwiązywania zadań przy tablicy oraz uzyskanie co najmniej 40% punktów z zadań do samodzielnego rozwiązania.
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 trzy terminy zaliczenia przedmiotu, z czego drugi i trzeci są terminami poprawkowymi (zgodnie z Regulaminem Studiów WUM)

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