



Matematyka

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	2,5
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		20	0,8
seminarium (S)		0	0
ćwiczenia (C)		25	1
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)		0	
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		18	0,7

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Zapoznanie studentów z wybranymi elementami matematyki wyższej
C2	Uzyskanie przez studentów pewnej biegłości rachunkowej w stopniu koniecznym do zrozumienia wykładów z fizyki, wprowadzenia do akustyki oraz statystyki.

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_U16	Potrafi pracować w zespole.
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	
K_K02	Posiada umiejętność działania w warunkach niepewności i stresu.
K_K03	Posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się.
K_K09	Właściwie organizuje pracę własną

5. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
W1, W2, Ćw1-3	Funkcje i ich własności, funkcje trygonometryczne, funkcja potęgowa, logarytmiczna i wykładnicza	K_W05, K_U16, K_K03, K_K09
W3-4, Ćw4-6	Równania i nierówności wykładnicze i logarytmiczne	K_W05, K_U16, K_K03, K_K09
W5-6, Ćw7-8	Pochodna funkcji definicja pochodnej, obliczanie pochodnej	K_W05, K_U16, K_K03, K_K09
W7, Ćw9-11	Zastosowanie rachunku pochodnych w fizyce	K_W05, K_U16, K_K03, K_K09
Ćw12	Wprowadzenie-Liczby zespolone. Działania w zbiorze liczb zespolonych, biegunowy układ współrzędnych, postać trygonometryczna liczby zespolonej	K_W05, K_U16, K_K03, K_K09

6. LITERATURA
Obowiązkowa
A. Sobotka „Elementy matematyki wyższej” PZWL.
W. Krysicki, L. Włodarski „Analiza matematyczna w zadaniach” PWN
Uzupelniająca
J. Chmaj : Rachunek różniczkowy i całkowy . Wyd. II . Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1997

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
K_W05, K_U16, K_K03, K_K09	Rozwiązywanie zadań podczas ćwiczeń, samodzielne rozwiązywanie zadań – prace domowe, kolokwium końcowe	Uzyskanie co najmniej 40% maksymalnej liczby punktów z prac domowych
K_W05, K_U16, K_K03, K_K09	Rozwiązywanie zadań powtórzeniowych podczas ćwiczeń, kolokwium końcowe	Uzyskanie co najmniej 40% maksymalnej liczby punktów z prac domowych
K_W05, K_U16, K_K09	Kolokwium końcowe	Uzyskanie co najmniej 60% liczby punktów z kolokwium końcowego po uwzględnieniu punktów prac domowych oraz aktywności na zajęciach

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 wykładach i ćwiczeniach jest obowiązkowa.
2. W trakcie semestru są prace domowe. Za każdą pracę domową można otrzymać maksymalnie 1p. Jeśli ze wszystkich prac domowych student osiągnie powyżej 50% punktów punkty są doliczane do punktów z zaliczenia końcowego.
3. Zaliczenie końcowe składa się z materiału obejmującego tematykę ćwiczeń i wykładów.
4. Na zaliczeniu końcowym jest 6 zadań otwartych, za rozwiązanie wszystkich zadań można maksymalnie zdobyć 30 punktów
5. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest uzyskanie 60% punktów z zaliczenia końcowego (po uwzględnieniu punktów prac domowych oraz aktywności na zajęciach)
6. 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

Kolokwium składa się z 6 zadań otwartych, maksymalna liczba punktów 30.

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

