



Wprowadzenie do fizyki i matematyki

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2024/2025
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Audiofonologia z protetyką słuchu
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	praktyczny
Poziom kształcenia	I stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Biofizyki, Fizjologii i Patofizjologii Wydział Nauk o Zdrowiu WUM Adres: ul. Chałubińskiego 5, 02-004 Warszawa Tel: +48 22 6286334
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. Dariusz Szukiewicz
Koordinator przedmiotu	Dr Piotr Jeleń piotr.jelen@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	Dr Piotr Jeleń piotr.jelen@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	Dr Piotr Jeleń

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	pierwszy rok / pierwszy semestr	Liczba punktów ECTS	0.50

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)		
seminarium (S)	7	0,29
ćwiczenia (C)		
e-learning (e-L)		
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	5	0,21

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Omówienie wybranych zagadnień z fizyki i matematyki przydatnych na dalszym etapie kształcenia
----	---

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ

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

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

K_W05 (P6S_WG)	Zna i rozumie podstawy wiedzy informatycznej, matematycznej i statystycznej analizy danych niezbędnej w audiofonologii.
-------------------	---

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1	
----	--

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1	
----	--

5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Seminarium 1. (2 x 45 min.)	Temat: Wprowadzenie do fizyki (skalarne i wektorowe wielkości fizyczne, międzynarodowy układ jednostek miar SI). Działania na skalarach i wektorach.	K_W05 (P6S_WG)

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.)

	Treści kształcenia: Składowe wektora, dodawanie i odejmowanie wektorów, mnożenie wektora przez skalar, skalarne i wektorowe mnożenie wektorów. Przykłady fizyczne. Przeliczanie jednostek fizycznych.	
Seminarium 2. (3 x 45 min.)	Temat: Liczby zespolone. Treści kształcenia: Wprowadzenie pojęcia liczby zespolonej (postać kanoniczna, trygonometryczna i wykładnicza), działania na liczbach zespolonych, przykłady zastosowań liczb zespolonych.	K_W05 (P6S_WG)
Seminarium 3. (2 x 45 min.)	Temat: Pomiar. Błędy pomiarowe – wprowadzenie. Treści kształcenia: Rodzaje błędów, propagacja błędów, przykłady.	K_W05 (P6S_WG)

6. LITERATURA

Obowiązkowa

- Samuel J. Ling, Truman State University, Jeff Sanny, Loyola Marymount University William Moebs (główni autorzy)
Fizyka dla szkół wyższych Tom 1 (rozdziały 1 i 2)
Pobierz za darmo ze strony: <https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szkół-wyższych-polska>
- Resnick, R., Halliday D., Fizyka 1, PWN, Warszawa, rozdziały: 1 (Pomiar), 2 (Wektory)
- Trajdos T. Matematyka Część 3 Liczby zespolone Wektory macierze Wyznaczniki Geometria analityczna i różniczkowa

Uzupełniająca

Materiały dostarczone przez osobę prowadzącą zajęcia

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
Np. A.W1, A.U1, K1	Pole definiuje metody wykorzystywane do oceniania studentów, np. kartkówka, kolokwium, raport z ćwiczeń itp.	Np. próg zaliczeniowy
K_W05 (P6S_WG)	Test zaliczeniowy jednokrotnego wyboru	Ponad 50 % poprawnych odpowiedzi

8. INFORMACJE DODATKOWE

strona www Zakładu Biofizyki, Fizjologii i Patofizjologii: <https://biofizyka-fizjologia.wum.edu.pl>

Zajęcia obejmują 7 h seminariów. Do zajęć należy być przygotowanym w oparciu o materiały udostępnione przez osobę prowadzącą zajęcia na platformie e-learningowej.

Podstawą oceny końcowej jest test zaliczeniowy jednokrotnego wyboru. Do testu zaliczeniowego mogą przystąpić jedynie studenci, którzy uczestniczyli w zajęciach.

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.)

Kryteria oceny wyników testu zaliczeniowego:

ocena	Kryteria (% poprawnych odpowiedzi zaokrąglony do wartości całkowitych)
2,0 (ndst)	0-50% poprawnych odpowiedzi
3,0 (dost)	51-60%
3,5 (ddb)	61-70%
4,0 (db)	71-80%
4,5 (pdb)	81-90%
5,0 (bdb)	91-100%

W razie niepowodzenia student ma prawo dwukrotnie przystąpić do testu poprawkowego.

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