



Wprowadzenie do fizyki i matematyki

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2023/2024
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		Liczba punktów ECTS	0,40
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ			

Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
wykład (W)		
seminarium (S)	7	0,28
ćwiczenia (C)		
e-learning (e-L)		
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	3	0,12

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_W03 (P6S_WG)	Zna i rozumie podstawy fizyczne akustyki, a w szczególności fizykę fali akustycznej, psychoakustyki i elektroakustyki, elektrofizjologii.
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 h)	<p>Temat: Wprowadzenie do fizyki (skalarne i wektorowe wielkości fizyczne, międzynarodowy układ jednostek miar SI). Działania na skalarach i wektorach.</p> <p>Treści kształcenia: Składowe wektora, dodawanie i odejmowanie wektorów, mnożenie wektora przez skalar, skalarne i wektorowe</p>	K_W03 (P6S_WG), K_W05 (P6S_WG)

	mnożenie wektorów. Przykłady fizyczne. Przeliczanie jednostek fizycznych.	
Seminarium 2. (3 h)	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 h)	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
K_W03 (P6S_WG), K_W05 (P6S_WG)	Test zaliczeniowy jednokrotnego wyboru	Ponad 50 % poprawnych odpowiedzi

8. INFORMACJE DODATKOWE

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

Zajęcia obejmują 7 h seminariów. Do zajęć należy być przygotowanym w oparciu o materiały uprzednio 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.

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