

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy metodologii badań naukowych, PG_00207544						
Kierunek studiów	Fizyka medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028			
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	2	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS		1.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. n. med. Przemysław Rutkowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	10		0.0		15.0	25
Cel przedmiotu	1. Poznanie jakie są cele nauki, czym wyróżnia się praca naukowa od innych, jakie są rygory badań naukowych, poznaje zasady i metody pracy naukowej niezbędnych do przygotowania pracy dyplomowej, 2. Rozumienie celowości stosowanych rygorów do prowadzenia badań naukowych, rozumie istotę wnioskowania statystycznego 3. Umiejętność- zdobycie umiejętności pozwalających na przygotowanie pracy dyplomowej zgodnie z zasadami metodologicznymi badań naukowych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZMEDL3_K01] Jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i odbieranych treści i rozumie potrzebę dalszego kształcenia oraz podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	Student odróżnia prowadzenie badania naukowego od badania prowadzonego bez rygorów metodologii naukowej Jest gotów wyciągnąć wnioski oraz krytycznie omówić uzyskane wyniki.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDL3_K02] Jest gotów do nieustannego aktualizowania wiedzy z zakresu fizyki i fizyki medycznej w celu samodzielnego rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych oraz korzystania z opinii i pomocy ekspertów.	Student: Jest gotów do korzystania z opinii i pomocy ekspertów, rozumiejąc, że praca naukowa często wymaga interdyscyplinarnej współpracy i weryfikacji ze strony innych specjalistów. Wykazuje postawę odpowiedzialności za rzetelność swoich badań i ich wyników, a także za przestrzeganie zasad etyki naukowej, w tym unikanie plagiatu i przestrzeganie praw autorskich.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDL3_U08] Potrafi przygotować pracę pisemną lub prezentację w języku polskim lub angielskim z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii z zakresu fizyki i fizyki medycznej.	Potrafi napisać plan badania naukowego. Potrafi wyjaśnić czym różni się prowadzenie badania naukowego od badania prowadzonego bez rygorów metodologii naukowej, potrafi sformułować problem badawczy, hipotezę badawczą, Przystosować narzędzia badawcze do badań własnych, wybrać właściwą metodę badań, uporządkować i zagregować zebrane dane, wyciągnąć wnioski oraz krytycznie omówić uzyskane wyniki.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDL3_W13] Zna i rozumie uwarunkowania prawne i etyczne związane z działalnością naukową i wykonywaniem zawodu fizyka medycznego.	Student zna: główne pojęcia, etapy postępowania badawczego, strukturę pracy naukowej teoretycznej i empirycznej, podstawowe zasady i metody pracy naukowej niezbędnych do przygotowania pracy dyplomowej, zasady prowadzenie badań naukowych w dyscyplinach medycznych Zna metody i techniki badawcze w tym podstawy metod statystycznych, zasady gromadzenia i porządkowania danych, zasady konstrukcji opracowania naukowego. Kryteria doboru piśmiennictwa do tematu badań, jego przydatności dla celów pracy. Student wie czym jest plagiat oraz zna prawne aspekty ochrony praw autorskich.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
Treści przedmiotu	Rola dedukcji i indukcji w poznaniu naukowym. Zasada falsyfikowalności, teoria paradygmatu, metody badań naukowych. Planowanie i realizacja procesu badawczego w zakresie wybranej problematyki, określenie problemu badawczego i hipotezy badawczej. Wybór właściwych metod badawczych. Opracowanie i przedstawienie wyników badań. Rola wnioskowania statystycznego w poznaniu naukowym. Problem plagiatu. Prawa autorskie. Zasady cytowań. Zasady publikacji i wygłaszania prezentacji.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Posiadanie przez studenta zdolności do logicznego myślenia, kojarzenia faktów i zapamiętywania istotnych informacji.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	prezentacja	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A.1. wykorzystywana podczas zajęć Węglińska M.: Jak pisać pracę magisterską. Impuls, 1997 A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Witczak H. i Sławińska M. Podstawy metodologiczne prac doktorskich w naukach ekonomicznych Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2012	
	Uzupełniająca lista lektur	Niegiel B., Pope D., Stanistreet D.: Quantitative Methods for Health Research	

	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	brak	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.