



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geodezja fizyczna, PG_00066181						
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Jerzy Pyrchla				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	15.0	0.0	75
	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	75		0.0		0.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z zagadnieniami pozyskiwania, analizowania, interpretowania i praktycznego stosowania danych grawimetrycznych poprzez wzajemne powiązanie aspektów geometrycznych i fizycznych przechodzących od zagadnień globalnych do regionalnych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K7_W05] ma ugruntowaną wiedzę w zakresie analitycznych metod oraz geodezyjnych technik pomiarowych niezbędnych do kreowania oraz rozwiązywania różnorodnych problemów w geodezji i kartografii		Ma wiedzę o charakterystyce znaczenia danych z pomiarów grawimetrycznych w pracach geodezyjnych			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
	[K7_U06] tworzy rozwiązania złożonych i nieustrukturyzowanych problemów uwzględniając zmienność otoczenia przez syntezę informacji pochodzących z różnych źródeł, z zastosowaniem metod analitycznych i symulacyjnych		Potrafi powiązać zagadnienia geometryczne i geofizyczne dla potrzeb rozwiązywania zadań geodezyjnych.			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu	
Treści przedmiotu	Wprowadzenie; Podstawy teorii potencjału; Wyrażenie na potencjał elipsoidy ekwipotencjalnej; Powierzchniowe harmoniki sferyczne; System wysokości; Altimetria; Grawimetria; Przyrządy do pomiarów grawimetrycznych; Redukcja szumu sygnału grawimetrycznego; Anomalie grawimetryczne. Redukcje i poprawki; Odchylenie pionu; Pływy skorupy ziemskiej.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość zagadnień z Geodezji wyższej						
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy			Składowa oceny końcowej	
	Sprawozdanie z projektu		60.0%			40.0%	
	Kolokwium		60.0%			60.0%	
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		Kazimierz Czarnecki, Geodezja współczesna. Wyd. PWN 2014; Adam Łyszkowicz, Geodezja fizyczna. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie 2012; Marcin Barlik, Andrzej Pachuta, Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna. Teoria i praktyka. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2007; Martin Vermeer, Physical Geodesy. https://users.aalto.fi/~mvermeer/mpk-en.pdf ; Hofmann-Wellenhof B., Moritz H., Physical Geodesy, Institut für Navigation und Satellitengeodäsie Technische Universität Graz, Graz, Austria, 2006; Barlik M., Pomiar grawimetryczny w geodezji. OWPW 2001; Barlik M., Wstęp do teorii figury Ziemi, 1995; Stefan Przewłocki, Geomatyka. Wyd.: naukowe PWN, Warszawa 200				

	Uzupełniająca lista lektur	Artykuły w czasopismach naukowych. Np. Journal of Geodesy; Marine Geophysical Research; Journal of Geodynamics; Journal of the Geodetic Society of Jap
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Scharakteryzuj potencjał bryły jako całki Newtona. Scharakteryzuj równanie Poissona i Laplace odniesione do potencjału bryły. Przedstaw funkcje nazwane bryłowymi harmonikami sferycznymi oraz funkcje nazywane powierzchniowymi harmonicznymi (Laplacea). Podaj zagadnienia brzegowe Dirichleta oraz ich rozwiązania dla sfery. Proszę rozpisać pochodną radialną funkcji harmonicznej. Przedstaw rozwiązanie równania Laplace w współrzędnych elipsoidalnych.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.