



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Laboratorium fizyki środowiska, PG_00037302						
Kierunek studiów	Fizyka Techniczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Fizyki Atomowej i Luminescencji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	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	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z wybranymi procesami fizycznymi w ogólnopojętym środowisku oraz nabycie umiejętności w pomiarach terenowych.						
	Poprzez uczestnictwo w laboratorium i zajęciach terenowych student nabywa umiejętności obsługi specjalistycznych instrumentów mierniczych do terenowych pomiarów środowiskowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U04] planuje i przeprowadza eksperymenty, krytycznie analizuje ich wyniki, wyciąga wnioski i formułuje opinie, posiada doświadczenie w pracy laboratoryjnej		Potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiary środowiskowe z wybranymi miernikami wielkości fizycznych.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W07] posiada wiedzę z zakresu budowy i działania przyrządów fizycznych, aparatury pomiarowej i badawczej		Student poznaje zasadę działania m. in. teodolitu, niwelatora, sekstantu, magnetometru, detektora promieniowania jonizującego oraz innych urządzeń pomiarowych		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W08] posiada wiedzę w zakresie planowania i przeprowadzania eksperymentu fizycznego oraz krytycznej analizy jego wyników		Student potrafi zaplanować i wykonać pomiary terenowe wybranych wielkości fizycznych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	Słońce (budowa, reakcje syntezy jądrowej, skład chemiczny, oddziaływanie z Ziemią)		
	Procesy i efekty fizyczne związane z oddziaływaniem Słońce-Ziemia		
	Ziemia (kształt i budowa Ziemi, modele fizyczne wykorzystywane do opisu struktury Ziemi, izostazja, sejsmologia, fale sejsmiczne) Wiatry w atmosferze		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Boeker E., van Grondelle R., (2002) <i>Fizyka środowiska</i> . PWN, Warszawa. Sellers W.D., (1965) <i>Physical Climatology</i> . University of Chicago Press, Chicago. Stacey F.D., (1992) <i>Physics of the Earth</i> . Brookfield Press, Kenmore, Australia.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. W. Kosinowski, "Geodezja", Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010. 2. J. Rogowski, M. Klek, Skrypt - Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna, Uczelnia Warszawska im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa, 2009. 3. M. Barlik, A. Pachuta, "Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna. Teoria i praktyka", Politechnika Warszawska, 2007. 4. Instrukcja techniczna G-4, "Pomiary sytuacyjne i wysokościowe", Wydanie Trzecie, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999r. (Dz. U. Nr 30, poz. 297) Wykaz standardów technicznych - poz. 7, PWN, Warszawa 2001. 5. Norma branżowa BN-78/8770-07.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Praca z precyzyjnym niwelatorem laserowym - wyznaczanie wysokości wybranych punktów osnowy (pomiarów terenowych) Obliczanie azymutu ze współrzędnych i praca z precyzyjnym teodolitem elektronicznym - wyznaczanie współrzędnych na podstawie pomiarów terenowych Zdobycie umiejętności praktycznych w posługiwaniu się sekstantem, poznanie metody określania pozycji geograficznej korzystając z pozycji słońca. Wykonanie pomiarów pozycji kątownej słońca i jej korelacji czasowej. Wyznaczanie współrzędnych położenia (szerokości i długości) z otrzymanych pomiarów.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.