

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Laboratorium fizyki środowiska, PG_00037302						
Kierunek studiów	Fizyka Techniczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
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	dr hab. Mateusz Zawadzki					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	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] potrafi samodzielnie lub w grupie planować i przeprowadzać eksperymenty z zakresu fizyki i nauk pokrewnych, w tym informatyki stosowanej lub energetyki, oraz analizować i interpretować wyniki uzyskanych pomiarów, formułując na końcu odpowiednie wnioski.	Potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiary środowiskowe z wybranymi miernikami wielkości fizycznych.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_W04] ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą zasad planowania eksperymentu, metod eksperymentalnych, technik pomiarowych i aparatury stosowanej w fizyce i naukach pokrewnych oraz cyklu jej życia.	Student potrafi zaplanować i wykonać pomiary terenowe wybranych wielkości fizycznych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_W01] rozumie cywilizacyjne znaczenie fizyki i jej zastosowań	Student rozumie znaczenie fizyki w kontekście pomiarów terenowych i środowiskowych, dostrzegając jej rolę w ocenie zjawisk takich jak hałas w środowisku pracy, zanieczyszczenie akustyczne czy zmiany temperatury. Potrafi wykorzystywać podstawowe moduły elektroniczne do realizacji pomiarów oraz budowy prostych systemów monitorujących, np. stacji meteorologicznej, oraz interpretować uzyskane wyniki w kontekście ich znaczenia dla środowiska i zdrowia człowieka.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - laboratoria Słońce (budowa, reakcje syntezy jądrowej, skład chemiczny, oddziaływanie z Ziemią)</p> <p>Procesy i efekty fizyczne związane z oddziaływaniem Słońce-Ziemia</p> <p>Ziemia (kształt i budowa Ziemi, modele fizyczne wykorzystywane do opisu struktury Ziemi, izostazja, sejsmologia, fale sejsmiczne) Wiatry w atmosferze</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Laboratorium	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Boeker E., van Grondelle R., (2002) <i>Fizyka środowiska</i>. PWN, Warszawa.</p> <p>Sellers W.D., (1965) <i>Physical Climatology</i>. University of Chicago Press, Chicago.</p> <p>Stacey F.D., (1992) <i>Physics of the Earth</i>. Brookfield Press, Kenmore, Australia.</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. W. Kosiniński, "Geodezja", Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.</p> <p>2. J. Rogowski, M. Kłęk, Skrypt - Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna, Uczelnia Warszawska im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa, 2009.</p> <p>3. M. Barlik, A. Pachuta, "Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna. Teoria i praktyka", Politechnika Warszawska, 2007.</p> <p>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.</p> <p>5. Norma branżowa BN-78/8770-07.</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Praca z precyzyjnym niwelatorem laserowym - wyznaczanie wysokości wybranych punktów osnowy (pomiarów terenowe)	<p>Obliczanie azymutu ze współrzędnych i praca z precyzyjnym teodolitem elektronicznym - wyznaczanie współrzędnych na podstawie pomiarów terenowych</p> <p>Zdobycie umiejętności praktycznych w posługiwaniu się sekstantem, poznanie metody określania pozycji geograficznej korzystając z pozycji słońca. Wykonanie pomiarów pozycji kątowej słońca i jej korelacji czasowej. Wyznaczanie współrzędnych położenia (szerokości i długości) z otrzymanych pomiarów.</p>
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.