Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka - ćwiczenia labratoryjne, PG_00200514		
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	1.0
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu -> Pracownia Oceanografii Fizycznej		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Jordan Badur	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	15
	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	15	2.0	8.0	25

Cel przedmiotu	
	1. Zapoznanie studentów z podstawowymi zjawiskami i procesami fizycznymi, prawami nimi rządzącymi, metodami badań, korzystając z technik pomiarowych. 2. Przekazanie wiedzy i kształtowanie umiejętności niezbędnych do efektywnego korzystania z następnych kursów dotyczących fizyki morza oraz hydrografii morskiej, w zakresie projektowania i przeprowadzania pomiarów.

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[HML3-W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów	zna w zaawansowanym stopniu metody prowadzenia pomiarów fizycznych i wykorzystywane w tym celu narzędzia	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW5] realizacja zadania problemowego
	[HML3-U01] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty laboratoryjne, posługiwać się podstawowymi metodami statystycznymi do analizy i interpretacji zebranych danych	[SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[HML3-U14] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu kierunku studiów	potrafi biegle posługiwać się terminologią i metodami Fizyki w zakresie danego eksperymentu	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[HML3-U19] potrafi planować i realizować samodzielne uczenie się i podnoszenie swoich kompetencji zawodowych	potrafi planować samodzielną naukę	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU5] realizacja zadania problemowego
	[HML3-U18] potrafi pracować indywidualnie oraz w składzie zespołu, kierować pracami zespołu, w szczególności przestrzegać przepisów BHP i zasad ergonomii	potrafi współpracować wykonując pomiary w zespołach, ma świadomość odpowiedzialności za wykonane zadania	[SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[HML3-U08] potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji	potrafi samodzielnie uzyskać informacje o zjawisku stanowiącym podstawę eksperymentu	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU5] realizacja zadania problemowego
	[HML3-K02] jest gotów do prawidłowego określania priorytetów w pracy zawodowej służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	jest gotów do terminowej realizacji zadań	[SK5] realizacja zadania problemowego
	[HML3-K01] jest gotów do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, zwłaszcza w aspektach bezpieczeństwa oraz powierzonego mienia	jest gotów do dbania o bezpieczeństwo ludzi i aparatury podczas prowadzenia prac laboratoryjnych	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[HML3-W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu kierunki rozwoju i najnowsze odkrycia w zakresie dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne właściwe dla kierunku studiów	zna w zaawansowanym stopniu najnowsze paradygmaty teorii pomiarów fizycznych	[SW5] realizacja zadania problemowego
	[HML3-W01] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, zjawiska i procesy oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne właściwe dla kierunku studiów	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska stanowiące fizyczne podstawy przeprowadzanego pomiaru	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW5] realizacja zadania problemowego
Treści przedmiotu	Pomiary laboratoryjne i ich dokładność. Statystyczna obróbka danych.Laboratoria dotyczyć będą doświadczeń z trzech działów: mechaniki, ciepła i wybranych makroskopowych własności materii		
Wymagania wstępne i dodatkowe			

<table>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>przygotowanie do zajęć - wejściówka</td><td>51.0%</td><td>40.0%</td></tr>
<tr><td>oceny z raportów</td><td>51.0%</td><td>60.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>Samuel J. Ling, Moebs W., Sanny J., Fizyka dla szkół wyższych, OpenStax Polska, 2018

Halliday D., Resnick R., Walker J.: Podstawy fizyki - tom 1. Mechanika. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007.

Halliday D., Resnick R., Walker J.: Podstawy fizyki - tom 2. Mechanika, drgania i fale, termodynamika. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007.

Halliday D., Resnick R., Walker J.: Podstawy fizyki - tom 3. Elektryczność i magnetyzm. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007

Halliday D., Resnick R., Walker J.: Podstawy fizyki - tom 4. Fale elektromagnetyczne, optyka i teoria względności. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007.</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Massel S. R.: Procesy hydrodynamiczne w ekosystemach morskich. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.Orear J.: Fizyka. Tom 1 i 2. WNT, Warszawa 2008</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">Wyznaczanie wartości współczynnika tarcia. Analiza niepewności pomiarowych.</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.