

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka dla oceanografów - wykład (Wykład), PG_00103325						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu -> Pracownia Oceanografii Fizycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Wojciech Brodziński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje: W razie konieczności do 6 h zajęć może być zrealizowanych w trybie zdalnym.						
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	40		10.0		50.0	100
Cel przedmiotu	<p>1. Zapoznanie studentów z podstawowymi zjawiskami i procesami fizycznymi, prawami nimi rządzącymi oraz metodami ich badań.</p> <p>2. Przekazanie wiedzy i kształtowanie umiejętności niezbędnych do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosowania aparatu matematyki wyższej do opisu zjawisk fizycznych oraz interpretacji fizycznej otrzymanych rozwiązań matematycznych; - przeprowadzenia obserwacji przyrodniczych oraz zbierania danych, ich analizy i interpretacji. <p>3. Rozwój umiejętności kreatywnego myślenia.</p> <p>4. Stworzenie podstaw dla efektywnego korzystania z następných kursów dotyczących fizyki morza i innych dziedzin oceanografii.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANL3-W01] w zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię stosowaną w oceanografii oraz naukach ścisłych i przyrodniczych z nią powiązanych (w j. polskim i wybranym j. obcym)	K_W01 - W zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię stosowaną w fizyce	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[OCEANL3-U04] potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w polskiej i obcej literaturze specjalistycznej, a także w Internecie oraz bazach danych	K_U04 - Potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w polskiej i angielskiej literaturze specjalistycznej, a także w Internecie w zakresie tematycznym przedmiotu	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OCEANL3-W02] zna i rozumie w szerokim zakresie procesy i zjawiska fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne zachodzące w środowisku wodnym, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska morskiego	K_W02 - Rozumie i prawidłowo opisuje podstawowe zjawiska fizyczne, zachodzące w przyrodzie, w tym w środowisku morskim oraz prawa nimi rządzące	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
Treści przedmiotu	<p>A. Problematyka wykładu:</p> <p>A.1 Ruch punktu materialnego: Charakterystyki ruchu. Ruch jednostajny prostoliniowy. Ruch niejednostajny prostoliniowy. Ruch na płaszczyźnie. Ruch po okręgu. Względność ruchu.</p> <p>A.2 Dynamika: Siła. I III zasady dynamiki Newtona. Rodzaje sił w przyrodzie. Pęd. Zasada zachowania pędu. Praca. Siły zachowawcze i niezachowawcze. Energia mechaniczna. Zasada zachowania energii mechanicznej.</p> <p>A.3 Drgania mechaniczne: Parametry opisujące drgania harmoniczne. Równanie drgań oscylatora harmonicznego. Energia w ruchu drgającym. Drgania własne, tłumione i wymuszone. Zjawiska rezonansowe.</p> <p>A.4 Fale: Definicja fali. Klasyfikacja fal. Parametry charakteryzujące falę. Zjawiska falowe.</p> <p>A.5 Elektryczność i magnetyzm (wybrane elementy). Fale elektromagnetyczne. Widmo promieniowania elektromagnetycznego.</p> <p>A.6 Korpuskularno-falowa natura światła</p> <p>A.7 Termodynamika: Podstawowe pojęcia: temperatura, ciepło. Mechanizmy przepływu ciepła. Pierwsza zasada termodynamiki. Gaz doskonały i jego przemiany.</p> <p>A.8 Elementy statyki płynów: ciśnienie hydrostatyczne, prawo Pascala, siła wyporu, prawo Archimedesesa.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw matematyki wyższej. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia ćwiczeń audytoralnych i laboratoryjnych z Fizyki dla oceanografów.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin końcowy	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> Samuel J. Ling, William Moebs, Jeff Sanny, 2018, Fizyka dla szkół wyższych, OpenStax Polska Stanisław R. Massel, 2010. Procesy hydrodynamiczne w ekosystemach morskich. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. 	

	Uzupełniająca lista lektur	1. Jearl Walker, 2011. Podstawy fizyki. Zbiór zadań. Wydawnictwo: Naukowe PWN. 2. Paul G. Hewitt, 2010. Fizyka wokół nas Wydawnictwo Naukowe PWN. 3. David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, 2007. Podstawy fizyki - tom 1. Mechanika. Wydawnictwo Naukowe PWN. 4. David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, 2007. Podstawy fizyki - tom 2. Mechanika, drgania i fale, termodynamika. Wydawnictwo Naukowe PWN. 5. David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, 2007. Podstawy fizyki - tom 3. Elektryczność i magnetyzm. Wydawnictwo Naukowe PWN. 6. David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, 2007. Podstawy fizyki - tom 4. Fale elektromagnetyczne, optyka i teoria względności. Wydawnictwo Naukowe PWN.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.