Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka morza - ćwiczenia audytoryjne , PG_00206139						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028			
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji	na uczelni			
Rok studiów	2		Język wykładowy	polski			
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS	4.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		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	mgr Marta Misiewicz					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	45.0	0.0	0.0	0.0	45
	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	45		3.0	52.0	100	
Cel przedmiotu	Poznanie i zrozumienie podstawowych praw odpowiedzialnych za zjawiska fizyczne występujące w morzu						

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[OCEANL3-W05] zna w stopniu zaawansowanym techniki, metody badawcze oraz narzędzia (matematyczne, statystyczne, informatyczne) wykorzystywane w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim	Znajomość technik i metod badawczych oraz narzędzia (matematycznych, statystycznych, informatycznych) wykorzystywanych w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji zjawisk fizycznych zachodzących w środowisku morskim	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
[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	Znajomość i rozumienie procesów i zjawisk fizycznych zachodzących w środowisku morskim	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
[OCEANL3-U05] potrafi stosować oprogramowanie użytkowe i specjalistyczne, a także metody matematyczne i statystyczne w analizie danych i prezentacji wyników	Umiejętność stosowania metod matematyczne w analizie danych	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[OCEANL3-U01] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową z zakresu oceanografii w różnych formach wypowiedzi	Umiejętność posługiwania się obowiązującą terminologią naukową w różnych formach wypowiedzi z zakresu fizyki morza	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[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)	Znajomość i rozumienie terminologii stosowanej w fizyce morza oraz naukach ścisłych i przyrodniczych z nią powiązanych (w języku polskim i angielskim)	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego

Treści przedmiotu

Promieniowanie słoneczne jako podstawowe źródło energii na planecie ziemskiej, jego rozkład przestrzenny i konsekwencje, promieniowania w wymianie energii morza (w oparciu o prawa promieniowania ciała doskonale czarnego). Woda morska, jej struktura molekularna i właściwości fizyczne. Elementy termodynamiki - równanie stanu wody morskiej, ciepło właściwe, proces adiabatyczny.
Równowaga i proste modele ruchu mas wodnych. Dyfuzja i adwekcja masy, ciepła i pędu w morzu. Fale akustyczne w środowisku morskim. Transport oświetlenia odgórnego w toni wodnej.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
kolokwia	51.0%	50.0%
aktywność	51.0%	25.0%
pisemny sprawdziany	51.0%	25.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Dera J.: Fizyka morza. Wyd. PWN, Warszawa, 1983, 2003. Druet, Kowalik, 1970, Dynamika Morza, Wyd. Morskie Gdańsk
Uzupełniająca lista lektur	Massel S.R., 2010. Procesy hydrodynamiczne w ekosystemach morskich. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego.
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

Pokazać, ze przyspieszenie Coriolisa jest prostopadłe do poziomego przepływu wody

Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu

Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.