

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pracownia fizyki morza I - ćw. laboratoryjne, PG_00206224						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	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		dr Marek Kowalewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50
	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	50		2.0		48.0	100
Cel przedmiotu	<p>Zapoznanie ze specyfiką pracy badawczej i organizacją pracy badawczej w zakresie fizyki morza; nauka obsługi aparatury badawczej, oprogramowania i opanowanie metod badawczych związanych z przygotowaną pracą (m.in. osiągnięcie biegłości w wybranym języku programowania, znajomość technik analizy sygnałów cyfrowych).</p> <p>Zaznajomienie z narzędziami bibliograficznymi, analiza literatury i zaplanowanie badań koniecznych do wykonania pracy.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze stosowane w oceanografii oraz naukach z nią powiązanych, interpretuje ich mechanizmy i wzajemne zależności w różnych skalach przestrzennych i czasowych	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze stosowane w fizyce morza, w tym techniki programistyczne i analizę sygnałów cyfrowych	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[OCEANMU2-U05] potrafi korzystać z informacji źródłowych, w j. polskim i wybranym j. obcym, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki oceanograficznej, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji, a także dokonywać ich krytycznej interpretacji i syntezy	Potrafi korzystać z literatury źródłowej w języku polskim i angielskim oraz z archiwalnych i elektronicznych baz danych dotyczących fizyki morza, a także dokonywać ich krytycznej oceny i syntetycznego ujęcia.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[OCEANMU2-U06] potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz zaawansowanymi metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych i opisie procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim i strefie brzegowej, ocenia ich wiarygodność i przydatność, dokonuje krytycznej analizy	Jest w stanie wykorzystać techniki programistyczne, cyfrową analizę sygnału i wybrane techniki statystyczne w analizie danych i opisie procesów związanych z przygotowywaną pracą.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[OCEANMU2-K05] jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny oraz rozpoznawania sytuacji zagrożenia i podejmowania odpowiednich działań	Jest gotów do przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium komputerowym, na statku i w terenie, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny oraz rozpoznawania sytuacji zagrożenia w zakresie realizowanych badań, podejmując właściwe działania zapobiegawcze i interwencyjne.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
Treści przedmiotu	<p>Pracownia komputerowej obejmująca projekty i krótkie zadania z zakresu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie do pomiarów i zastosowań statystyki, 2. Pakiety statystyczne, matematyczne i służące do cyfrowego przetwarzania sygnałów. 3. FFT, metody analiz szeregów czasowych i obliczeń widm, konstrukcja filtrów i zastosowania modeli liniowych 4. Wprowadzenie do modelowania bazującego na danych 5. Techniki pisania pracy (oprogramowanie do zarządzania bibliografią) <p>Praca własna obejmująca przygotowanie do Pracowni oraz przegląd literatury i zaplanowanie badań lub obliczeń potrzebnych w przygotowywanej pracy.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie "Programowanie i analiza danych" lub dobra znajomość języka programowania wykorzystywanego w kursie.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	sprawozdania z ćwiczeń praktycznych	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • Makać W., Urbanek-Krzysztofak D., 2006. <i>Metody opisu statystycznego</i>, Wyd. UG, Gdańsk • Thomson R.E., Emery W.J., 2024. <i>Data analysis methods in Physical Oceanography</i>, 4th Ed. (ew. starsze wydania) 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • Balicki A., Makać W., 2006. <i>Metody wnioskowania statystycznego</i>, Wyd. UG, Gdańsk • Łomnicki A., 1995. <i>Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników</i>, PWN, Warszawa 	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Analiza Fourierska szeregów czasowych.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.