Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pracownia fizyki morza I - ćw. laboratoryjne, PG_00206224		
Kierunek studiów	Oceanografia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
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

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).

Zaznajomienie z narzędziami bibliograficznymi, analiza literatury i zaplanowanie badań koniecznych do wykonania pracy.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[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 techniku statystyczne w analizie danych i opisie procesów związanych z przygotowywaną pracą.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
[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-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

Pracownia komputerowej obejmująca projekty i krótkie zadania z zakresu:

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)

Praca własna obejmująca przygotowanie do Pracowni oraz przegląd literatury i zaplanowanie badań lub obliczeń potrzebnych w przygotowywanej pracy.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaliczenie "Programowanie i analiza danych" lub dobra znajomość języka programowania wykorzystywanego w kursie.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych 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	• Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D., 2006. *Metody opisu statystycznego*, Wyd. UG, Gdańsk • Thomson R.E., Emery W.J., 2024. Data analysis methods in Physical Oceanography, 4th Ed. (ew. starsze wydania)
Uzupełniająca lista lektur	• Balicki A., Makać W., 2006. *Metody wnioskowania statystycznego*, Wyd. UG, Gdańsk • Łomnicki A., 1995. *Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników*, PWN, Warszawa
Adresy eZasobów	

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

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.