Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy oceanografii fizycznej - ćw. laboratoryjne (Ćw. laboratoryjne), PG_00118077		
Kierunek studiów	Oceanografia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu -> Pracownia Oceanografii Fizycznej		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Katarzyna Bradtke	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Dodatkowe informacje:
Warsztaty komputerowe:

- Praca z wykorzystaniem oprogramowania do wizualizacji i analizy danych oceanograficznych
- Rozwiązywanie zadań
- Dyskusja

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	30	3.0	27.0	60

Cel przedmiotu

Poznanie i zrozumienie:

- przestrzennego i czasowego zróżnicowania temperatury, zasolenia i gęstości wody w oceanach oraz procesów kształtujących to zróżnicowanie
- podstawowych procesów dynamicznych w morzu (mieszanie i dyfuzja różnicowa, prądy wiatrowe, fale wiatrowe)
- podstaw akustyki morskiej (propagacja i refrakcja dźwięku w morzu; kanał dźwiękowy)

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANL3-K04] jest gotów do ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu oceanografii i podnoszenia kwalifikacji zawodowych, wspierania się wiedzą ekspertów	Jest gotów do ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu oceanografii fizycznej	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OCEANL3-K03] jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do nauk przyrodniczych	Jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do oceanografii fizycznej	[SK3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[OCEANL3-W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy ożywionymi i nieożywionymi elementami środowiska wodnego, ma świadomość kompleksowej natury środowisk wodnych, ich złożoności i naturalnej zmienności	ma świadomość kompleksowej natury środowisk wodnych, ich złożoności i naturalnej zmienności	[SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[OCEANL3-U03] potrafi opracować, opisać i przedstawić wynik odstawie wnioski	potrafi opracować, opisać i przedstawić w formie raportu wyniki analiz przeprowadzanych podczas ćwiczeń, a także formułować wnioski na podstawie tych wyników	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego
	[OCEANL3-U01] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową z zakresu oceanografii w różnych formach wypowiedzi	Student potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu oceanografii fizycznej	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[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)	W zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię stosowaną w podstawowych zagadnieniach oeanografii fizycznej	[SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
Treści przedmiotu	1. Wizualizacja danych oceanograficznych (Program Ocean Data View). Zmienność przestrzenno-czasowa zasolenia, temperatury i gęstości wody morskiej. Termoklina i haloklina. 2. Diagramy T-S. Masy wodne. Stabilność pionowa mas wodnych, parametr Väisäla-Brunta. 3. Mieszanie w morzu. Dyfuzja różnicowa. Kąt Turnera. 4. Prądy wiatrowe, teoria Ekmana, upweling i downwelling. 5. Falowanie wiatrowe. 6. Propagacja dźwięku w morzu. Kanał dźwiękowy.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	podstawowe umiejętności pracy w środowisku Windows (w zakresie programowym przedmiotów: "ABC IT", "Technologia informacyjna - ćw. laboratoryjne") realizacja równolegle kursu "Oceanografia fizyczna - wykład"		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	raporty	51.0%	75.0%
	kolokwium	51.0%	25.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Talley i in., 1996, Descriptive Physical Oceanography. An Introduction, Elsevier, https://booksite.elsevier.com/DPO/. Stewart, R.H., 2008, Introduction to physical oceanography; https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/20. Mellor G., 1996, Introduction to physical oceanography, Am. Inst. Phys., 258s. Duxbury, A.B. Duxbury A.C., Sverdrup, K.A., 2002, Oceany świata, PWN, 636s.
	Uzupełniająca lista lektur	Lisicki A., 1996, Pływy na morza i oceanach, GTN, 129s. Massel S., 2010, Procesy hydrodynamiczne w ekosystemach morskich, Wyd. Univ. Gda., 495s.
	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.