

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Instrumenty i pomiary oceanograficzne - ćw. laboratoryjne (Ćw. laboratoryjne), PG_00120355						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2024/2025				
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski polski				
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	3.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanografii i Geografii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Dorota Burska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Dorota Burska mgr Marta Misiewicz dr Dorota Pryputniewicz-Flis dr Jakub Idczak mgr Aleksandra Malecha-Łysakowska					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	45.0	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	5.0	25.0	75		
Cel przedmiotu	Praktyczna wiedza z zasad działania instrumentów/urządzeń i platform/systemów pomiarowych stosowanych współcześnie w badaniach oceanograficznych oraz wykorzystania istniejących bazy danych do rozwiązywania problemów badawczych, środowiskowych, zarządczych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[OCEANMU2-W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze stosowane w oceanografii oraz naukach z nią powiązanych</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Zna i rozumie w sposób zaawansowany metody badawcze stosowane w miernictwie ocenograficznym, w zakresie nowoczesnych czujników i urządzeń stosowanych do pomiarów <i>in situ</i> oraz oprogramowania specjalistycznego wykorzystywanego do prowadzenia pomiarów, opisu i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym, w szczególności morskim.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna</p>
	<p>[OCEANMU2-U03] potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić zaawansowane badania i pomiary, zarówno w terenie jak i w laboratorium, z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik pomiarowych i analitycznych w zakresie oceanografii, adekwatnie do studiowanej specjalności i rozważanego problemu badawczego</p>	<p>Potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych i opisie zjawisk i procesów szczególnie w zakresie chemii, fizyki i geologii morza.</p>	<p>[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna</p>
	<p>[OCEANMU2-K04] jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk przyrodniczych w szczególności z zakresu studiowanej specjalności, a w sytuacjach problemowych, wspiera się wiedzą ekspertów</p>	<p>Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy dotyczącej nowoczesnych urządzeń i czujników stosowanych w miernictwie oceanograficznym oraz wspierania się wiedzą ekspercką w rozwiązywaniu problemów.</p>	<p>[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK3] opracowanie tekstowe/praca pisemna</p>
	<p>[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</p>	<p>Potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić badania i pomiary z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik pomiarowych i analitycznych w zakresie oceanografii stosując wykorzystywane metody do problemu badawczego.</p>	<p>[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych</p>
	<p>Treści przedmiotu</p> <p>1 Weryfikacja źródeł informacji dotyczących pomiarów środowiska morskiego z uwzględnieniem rodzaju platformy, dokładności i precyzji urządzenia, dostępności danych,</p> <p>2 Parametry pomiaru (zakres pomiarowy, precyzja, dokładność, czas reakcji czujnika, interwał próbkowania, czas trwania zapisu)</p> <p>3 Przygotowanie instrumentów/urządzeń do prac pomiarowych <i>in situ</i>/układów eksperymentalnych (np.: konfiguracja i kalibracja urządzeń, kontrola prawidłowości ich działania, wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania)</p> <p>4 Systemy danych (rodzaj danych, kompresja danych, przechowywanie danych itp.) na przykładzie programów specjalistycznych stosowanych w zakresie fizyki, chemii i geologii morza, współczesne bazy danych oceanograficznych,</p> <p>5 Analiza i prezentacja wyników prezentacja problemowa w oparciu o dane pomiarowe/archiwalne (cel naukowy, zarządzający, monitoringowy)</p>		
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe</p>			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Sposób oceniania (składowe)</p> <p>raport</p>	<p>Próg zaliczeniowy</p> <p>51.0%</p>	<p>Składowa oceny końcowej</p> <p>33.3%</p>
	<p>opracowanie danych</p>	<p>51.0%</p>	<p>33.3%</p>
	<p>odpowiedź pisemna</p>	<p>51.0%</p>	<p>33.4%</p>

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Instrukcje obsługi urządzeń/instrumentów 2. Raporty IMGW, WIOŚ, HELCOM, model hydrodynamiczny południowego Bałtyku, prognozy pogody, system SatBałtyk, GOOS, NOAA, artykuły naukowe
	Uzupelniająca lista lektur	1. Rózdzyński K., (1996) Miernictwo oceanograficzne, tom 1-12, IMGW, Warszawa 2. Lekkerkerk, H. J., Van der Velden, R., Roders, J., Haycock, T., De Vries, R., Jansen, P., Beemster, C. (2006) Handbook of Offshore Surveying- Acquisition and Processin. Clarkson Research Services, London
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Przeliczenia, zadania w zakresie jednostek stosowanych w miernictwie oceanograficznym.  2. Opracowanie wybranych danych hydroakustycznych (np.: batymetria, struktura dna, profile głębokościowe).  3. Opracowanie wyników eksperymentu środowiskowego - ocena zmian w czasie.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.