

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ćwiczenia specjalistyczne w morzu - ćw. terenowe (Ćw. terenowe), PG_00103334						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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 Chemicznej i Geologii Morza						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Urszula Janas				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	70.0	0.0	0.0	0.0	70
	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	70		10.0		25.0	105
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta ze specyfiką pracy w zawodzie oceanografa i podstawowym sprzętem oceanograficznym, w tym przeprowadzenie badań i wykonanie podstawowych analiz w zakresie chemii, geologii, fizyki i biologii morza.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Effekt kierunkowy	Effekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[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)	student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię stosowaną w oceanografii	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
	[OCEANL3-U03] potrafi opracować, opisać i przedstawić wynik odstawie wnioski	student potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego
	[OCEANL3-U11] potrafi pracować indywidualnie oraz współpracować w grupie pełniąc w niej różne funkcje i wykonując różne zadania	student potrafi pracować indywidualnie oraz współpracować w grupach laboratoryjnych i terenowych, pełniąc w nich różne funkcje i wykonując różne zadania	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OCEANL3-K01] jest gotów do planowania i realizowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów powierzonego zadania, jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za wyniki tych prac, efektywnego współdziała w zespole i pełnienia w nim różnych ról	student jest gotów do odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole, odczuwa odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OCEANL3-K05] jest gotów odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, jest świadomy ryzyka i zagrożeń wynikających z wykonywanej pracy	student jest gotów do odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, dbania o powierzony mu sprzęt, jest świadomy zagrożeń wynikających z pracy w terenie i laboratorium	[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[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	student zna w zaawansowanym stopniu podstawowe techniki, metody badawcze oraz narzędzia statystyczne wykorzystywane w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji procesów w morzu	[SW5] realizacja zadania problemowego
	[OCEANL3-U05] potrafi stosować oprogramowanie użytkowe i specjalistyczne, a także metody matematyczne i statystyczne w analizie danych i prezentacji wyników	student potrafi stosować specjalistyczne oprogramowanie komputerowe oraz metody statystyczne w analizie danych i opisie procesów zachodzących w środowisku morskim	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[OCEANL3-U02] potrafi indywidualnie oraz zespołowo przeprowadzać obserwacje oraz wykonywać w terenie lub laboratorium pomiary z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik, adekwatnie do postawionego problemu badawczego	student potrafi indywidualnie i zespołowo przeprowadzać obserwacje oraz wykonywać badania i pomiary geologiczne, fizyczne, chemiczne i biologiczne z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik pomiarowych i analitycznych	[SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OCEANL3-W07] zna i rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oceanografa	student zna i rozumie podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oceanografa w morzu oraz strefie brzegowej	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja

Treści przedmiotu	A. Zajęcia na statku A.1. Część chemiczna: • pobieranie próbek wody morskiej oraz analiza wybranych parametrów (np. stężenie tlenu, pH, alkaliczność, zasolenie) w kolumnie wody w Bałtyku; • omówienie zmienności badanych parametrów w odniesieniu do warunków środowiskowych; • wskazanie procesów i zjawisk wpływających na skład chemiczny wody morskiej. A.2. Część geologiczna: • pobieranie próbek osadów o naruszonej i nienaruszonej strukturze; • opis makroskopowy osadów oraz przygotowanie próbek do dalszych analiz laboratoryjnych; • zastosowanie metod bezinwazyjnych w badaniach geologicznych. A.3. Część fizyczna: • pomiary batymetryczne i identyfikacja wraku; • pomiary wybranych parametrów meteorologicznych, sondowanie struktury termohalinowej, uproszczona ocena przezroczystości wody oraz pomiary pionowego profilu widm oświetlenia odgórnego; • badania w kolumnie wody z wykorzystaniem echosondy split beam. A.4. Część biologiczna: • pobór (na wyznaczonych stacjach i profilach Zatoki Gdańskiej) i konserwacja próbek organizmów morskich należących do różnych formacji ekologicznych, z zastosowaniem wybranych metod i narzędzi; • metody pozyskiwania podstawowych danych środowiskowych (tło środowiskowe); • materiał biologiczny do badań biotechnologicznych. B. Zajęcia w terenie B.1. Część chemiczna: • zmienność przestrzenna wybranych parametrów fizyczno-chemicznych w strefie brzegowej morza; • zagadnienie reprezentatywności stacji badawczej; • pobieranie próbek wód powierzchniowych oraz pomiar podstawowych parametrów (np. temperatura, zasolenie, pH, alkaliczność, Eh, tlen) na wybranych stacjach zlokalizowanych w strefie brzegowej morza. B.2. Część geologiczna: • procesy geologiczne w strefie brzegowej morza (rejon Cypla Helskiego) (typy wybrzeża, morfologia brzegu morskiego); • metody ochrony brzegu morskiego; • pomiary brzegu morskiego (zastosowanie GPS RTK) B.3. Część fizyczna: • koncepcja pomiarów podczas warsztatów w morzu; • dokumentacja przeprowadzanych badań na stacjach pomiarowych; • zapoznanie z charakterystyką i nauka praktycznej obsługi sondy CTD oraz miernika oświetlenia. B.3. Część biologiczna: • pobór i konserwacja próbek organizmów morskich należących do różnych formacji ekologicznych z rejonów przybrzeżnych Zatoki Gdańskiej, z zastosowaniem wybranych metod i narzędzi C. Zajęcia w laboratorium C.1. Część chemiczna: • walidacja i dobór metod analitycznych w badaniach środowiskowych;
-------------------	--

	- analiza stężenia wybranych metali w próbkach wody podpowierzchniowej z zastosowaniem absorpcyjnej spektrometrii atomowej (ASA) C.2. Część geologiczna: - analiza uziarnienia osadów, z uwzględnieniem frakcji piaszczystej i żwirowej (diagram Zingga); - graficzne i statystyczne metody opracowania wyników analiz granulometrycznych C.3. Część fizyczna: - analiza danych w laboratorium komputerowym: przygotowanie diagramu temperatura-zasolenie; analiza widm oświetlenia odgórnego w toni wodnej; sporządzenie planu batymetrycznego; rezultaty detekcji zatopionego wraku C.4. Część biologiczna: - analiza jakościowo-ilościowa organizmów morskich pobranych podczas prac terenowych w rejonie Zatoki Gdańskiej; - omówienie wybranych aspektów fizjologicznych i anatomicznych analizowanych organizmów morskich								
Wymagania wstępne i dodatkowe									
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table><tr><td>Sposób oceniania (składowe)</td><td>Próg zaliczeniowy</td><td>Składowa oceny końcowej</td></tr><tr><td>ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania kursu</td><td>51.0%</td><td>100.0%</td></tr></table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania kursu	51.0%	100.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej							
ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania kursu	51.0%	100.0%							
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Skrypt do zajęć "Podstawy interdyscyplinarnych badań Morza Bałtyckiego"							
		https://oig.ug.edu.pl/strona/96385/skrypt_do_zajec_podstawy_interdyscyplinarnych_badan_morza_baltyck							
	Uzupełniająca lista lektur	rekomendowana przez prowadzących zajęcia							
	Adresy eZasobów								
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	podane przez prowadzących								
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy								

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.