

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wprowadzenie do akustyki morza - ćw. laboratoryjne (Ćw. laboratoryjne), PG_00159312						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		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	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Jakub Idczak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	15
	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	15		5.0		10.0	30
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi zjawiskami dotyczącymi propagacji fal akustycznych w morzu oraz ich generacji i odbioru.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANL3-U05] potrafi stosować oprogramowanie użytkowe i specjalistyczne, a także metody matematyczne i statystyczne w analizie danych i prezentacji wyników	Potrafi stosować oprogramowanie użytkowe i specjalistyczne w analizie danych hydroakustycznych	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OCEANL3-U03] potrafi opracować, opisać i przedstawić wynik odstawie wnioski	Potrafi opracować, opisać i przedstawić wyniki badań oraz formułować na tej podstawie wnioski dot. problematyki związanej z badaniami hydroakustycznymi	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[OCEANL3-W02] zna i rozumie w szerokim zakresie procesy i zjawiska fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne zachodzące w środowisku wodnym, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska morskiego	Zna i rozumie podstawowe procesy i zjawiska fizyczne dotyczące propagacji fal akustycznych w morzu oraz ich generacji i odbioru, prawa rządzące tymi procesami	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[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	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy propagacją fali dźwiękowej w wodzie morskiej, a wpływem parametrów środowiskowych na to zjawisko	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[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	Zna i rozumie znaczenie specjalistycznych narzędzi informatycznych służących analizie i interpretacji danych hydroakustycznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[OCEANL3-K05] jest gotów odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, jest świadomy ryzyka i zagrożeń wynikających z wykonywanej pracy	Potrafi stosować oprogramowanie użytkowe i specjalistyczne w analizie danych hydroakustycznych	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych
Treści przedmiotu	Rozwiązywanie zadań rachunkowych z zagadnień poruszanych na wykładach oraz demonstracja możliwości programów komputerowych przeznaczonych do obróbki danych hydroakustycznych. Wprowadzenie w wybrane aspekty dotyczące obsługi programów komputerowych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test	51.0%	50.0%
	ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Clay C. S. and Medwin H., 1977. Acoustical Oceanography: Principles and Applications. Wiley, New York, 544. 2. Medwin H. and Clay C. S., 1998. Fundamentals of Acoustical Oceanography. Academic Press, Boston, 712. 3. Medwin H., 2005. Sounds in the Sea. From Ocean Acoustics to Acoustical Oceanography. Cambridge University Press, New York, 643. 4. Śliwiński A., 2001. Ultradźwięki i ich zastosowania. Wyd. Nauk.-Tech., Warszawa, 426.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Tolstoy I., Clay C. S., 1966. Ocean acoustics: Theory and experiments in underwater sound. McGraw-Hill. 2. MacLennan D. N., Simmonds E. John, 2005. Fishery Acoustics. Blackwell Science	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.