

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Wybrane zagadnienia z dynamiki morza - wykład, PG_00201148						
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	praktyczny	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 hab. Witold Cieślakiewicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	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	30		1.0		21.0	52
Cel przedmiotu	<p>Zapoznanie studentów ze zjawiskami falowania morskiego, prądów morskich dogłębne omówienie wybranych zagadnień.</p> <p>Wy tłumaczenie studentom wybranych elementów dynamiki morza w ujęciu analitycznym.</p> <p>Przygotowanie studentów do praktycznego zastosowania podstawowych zagadnień związanych ze współczesną dynamiką morza.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[HML3-W01] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, zjawiska i procesy oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne właściwe dla kierunku studiów	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu hydrodynamikę morza wraz z jej opisem matematycznym; jej związek z prawami fizyki i relacje w odniesieniu do procesów przyrodniczych; zna i rozumie podstawy teoretyczne innych obszarów nauki niezbędne do formułowania i rozwiązywania typowych zadań związanych z dynamiką morza.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[HML3-W02] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zjawiska i procesy zachodzące w hydrosferze, atmosferze, litosferze i biosferze, ich wzajemne powiązania i relacje, jak również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska i procesy zachodzące w hydrosferze i atmosferze oraz ich wzajemne powiązania	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[HML3-K02] jest gotów do prawidłowego określania priorytetów w pracy zawodowej służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	jest gotów do prawidłowego określania priorytetów w pracy zawodowej służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Wykłady: Siły działające na poruszający się element płynu. Podstawowe równania dynamiki płynów równania zachowania masy i pędu. Wielkoskalowa cyrkulacja mas wodnych w oceanach prądy geostroficzne podstawy, warstwy graniczne atmosfery i oceanu, spirala Ekmana i pompowanie Ekmana, intensyfikacja zachodnia. Spiętrzenia wiatrowe. Podstawowe równania i uproszczenia dla fal regularnych. Fale sinusoidalne, Stokesa, knoidalne, samotne. Refrakcja, transformacja i załamanie fal w strefie brzegowej podstawy. Statystyczne charakterystyki fal wiatrowych. Metody prognozowania falowania.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	MASSEL S. R.: Procesy hydrodynamiczne w ekosystemach morskich. Wyd. UG, Gdańsk 2010.	
	Uzupełniająca lista lektur	DRUET C., Kowalik Z.: Dynamika morza. Wyd. Morskie, Gdańsk 1970.  DRUET C.: Dynamika stratyfikowanego oceanu. Wyd. PWN, Warszawa 1994  DRUET C.: Elementy hydrodynamiki geofizycznej. Wyd. PWN, Warszawa 1995.  KNAUSS J. A.: Introduction to physical oceanography. Prentice Hall, 1996.  LISICKI A.: Pływy na morzach i oceanach. Wyd. GTN, Gdańsk 1996.  MASSEL S. R.: Fluid Mechanics for Marine Ecologists. Springer, 1999  MASSEL S.: Poradnik hydrotechnika. Wyd. Morskie, Gdańsk 1992.  MELLOR G. L.: Introduction to physical oceanography. Wyd. AIP Press, 1996.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.