

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Meteorologia - ćwiczenia laboratoryjne , PG_00198804						
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	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 Badań Klimatu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Janusz Filipiak				
	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						
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		2.0		28.0	60
Cel przedmiotu	Zapoznanie z podstawowymi procesami w układzie ocean-atmosfera dla potrzeb analizowania sytuacji pogodowej						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[HML3-U14] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów	potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu meteorologii	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[HML3-U08] potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji	potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej z zakresu meteorologii, dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, baz danych oraz Internetu; jest w stanie integrować, oceniać oraz dokonywać prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji, a na jej podstawie wyprowadzać wnioski	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[HML3-K01] jest gotów do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, zwłaszcza w aspektach bezpieczeństwa oraz powierzonego mienia	jest gotów do terminowego realizowania zadań podczas prac indywidualnych i zespołowych	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[HML3-W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane w badaniach fizycznych atmosfery	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
[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 zastosowania praktyczne wiedzy na temat zjawisk i procesów zachodzących w atmosferze oraz ich wzajemnych powiązań	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport	
Treści przedmiotu	Krzywa stratyfikacji. Diagram termodynamiczny. Rozkład ciśnienia atmosferycznego na kuli ziemskiej. Ogólna cyrkulacja atmosfery, warunek geostrofii, wiatry lokalne. Określanie parametrów wiatru przywodnego metodą geostrofii, linijki geostroficznej, współczynników redukcyjnych na mapach pogodowych. Proces cyklogenezy i frontogenezy, podstawy analizy synoptycznej, analiza izobaryczna i izalobaryczna. Międzyzwrotnikowa strefa zbieżności, warunki pogodowe, monsuny, pasaty. Cyklony tropikalne, klasyfikacja, stadia rozwojowe, metodyka sztormowania w CT. Manewr uniku cyklonu tropikalnego.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	test pisemny	51.0%	50.0%
	prace etapowe	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>HERMAN A.: Podstawy meteorologii. Skrypt do ćwiczeń z przedmiotu "Meteorologia morską". Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2006.</li> <li>HOLEC M., TYMAŃSKI P.: Podstawy meteorologii i nawigacji meteorologicznej. 1973.</li> <li>KOŻUCHOWSKI K. (red.): Meteorologia i klimatologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007.</li> <li>WIŚNIEWSKI B.: Problemy wyboru drogi morskiej. 1992.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>HÄKEL H.: Pogoda i klimat. Multico, 2009.</li> <li>REYNOLDS R.: Guide to weather. 2004.</li> </ol>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Rozpoznaj układy baryczne, przedstawione na mapie</p> <p>Wyznacz kierunek i prędkość wiatru geostroficznego dla określonego punktu</p> <p>Rozpoznaj rodzaje chmur, prezentowane na zdjęciach</p>		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.