

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fale i dynamika wód przybrzeżnych - wykład, PG_00201934						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia	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	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
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 Jordan Badur				
	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		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Poznanie i zrozumienie, w stopniu pogłębionym, wybranych aspektów dynamiki mórz i wód przybrzeżnych oraz strefy brzegowej						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-W06] zna i identyfikuje potencjalne zagrożenia dla środowiska morskiego w skali lokalnej i globalnej wynikające z silnej antropopresji, przewiduje ich skutki w różnych skalach czasowo-przestrzennych	zna i identyfikuje potencjalne zagrożenia dla środowiska morskiego wynikające z konstrukcji inżynierii wodnej i brzegowej	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[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	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu dynamiki mórz i wód przybrzeżnych, a w sytuacjach problemowych, wspiera się wiedzą ekspertów	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OCEANMU2-U01] potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy dotyczące funkcjonowania poszczególnych komponentów środowiska morskiego wykorzystując wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin naukowych oraz proponować rozwiązania	potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy dotyczące dynamiki wód przybrzeżnych używając technik matematycznych i odpowiedniego oprogramowania.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OCEANMU2-W02] zna i rozumie w pogłębionym stopniu przebieg złożonych procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim ze szczególnym uwzględnieniem strefy brzegowej, a także złożonych zależności pomiędzy ożywionymi i nieożywionymi elementami środowiska wodnego	zna i rozumie w pogłębionym stopniu przebieg złożonych procesów i zjawisk dynamicznych zachodzących w morzach, wodach przybrzeżnych i strefie brzegowej, a także złożonych zależności pomiędzy dynamiką wód a organizmami żywymi.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OCEANMU2-W01] zna i rozumie w pogłębionym stopniu specjalistyczną terminologię stosowaną w oceanografii oraz naukach z nią związanych (w j. polskim oraz wybranym j. obcym)	zna i rozumie w stopniu pogłębionym specjalistyczną terminologię stosowaną w dynamice wód przybrzeżnych (w j. polskim i angielskim)	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przepływy i warstwy graniczne w morzach przybrzeżnych. 2. Fale długie w morzach przybrzeżnych. Fale uwięzione. Wpływ batymetrii i stratyfikacji. 3. Pływy w morzach przybrzeżnych. Oddziaływanie z batymetrią. Wzbudzenie, Mieszanie i fronty pływowe, pływy wewnętrzne. 4. Procesy w ujściach: estuaria, fronty, prądy wypornościowe i wymuszone wiatrem. 5. Fale wiatrowe: zagadnienie liniowe fal nieskończenie małej amplitudy na płaskim dnie; strumień i bilans energii, działanie falowe. Transformacja fal: dyfrakcja, refrakcja, refrakcja na prądzie. 6. Fale małej i skończonej amplitudy. 7. Procesy załamania i strefa przyboju. 8. Procesy transportu osadów i formowanie dna, zarys obciążeń generowanych falami wiatrowymi i oddziaływań z budowlami inżynierskimi. 9. Statystyczne ujęcie fal wiatrowych, widmo fal wiatrowych. Metody prognozowania falowania wiatrowego. 10. Interakcje hydrodynamiki i organizmów żywych w wodach przybrzeżnych. 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie przedmiotów "Metody matematyczne w oceanografii", "Wstęp do geofizycznej mechaniki płynów" lub zdolność do zademonstrowania praktycznej znajomości mechaniki płynów nieściśliwych i towarzyszących metod matematycznych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • Nielsen P., 2009. Coastal and Estuarine Processes, World Scientific Publishing, Singapore. • Crapper G.D., 1984. Introduction to water waves, Ellis Horwood Ltd., Chichester. (wybrane rozdziały) • Lisicki, 1996. Pływy na morzach i oceanach, Gdańskie Wydawnictwo Naukowe, Gdańsk • Massel S.R. 2010. Procesy hydrodynamiczne w ekosystemach morskich. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk. (temat 10, rozdz.: 11, 16) 	

	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • Brink, K., 2009 Physical Oceanography of Continental Shelves, Princeton University Press (rozszerzenie) • Dean R. G., Darlymple R. A., 2019 (1991). Water wave mechanics for engineers and scientists, World Scientific Publishing, Singapore. • Holthuijsen, L. 2007. Waves in oceanic and coastal waters, Cambridge Univ. Press, Cambridge. • Pruszek, 1998. Dynamika brzegu i dna morskiego, IBW PAN, Gdańsk. • Bosboom J., Stive M.J.F, 2023. Coastal Dynamics, TU Delft Open, Delft, https://books.open.tudelft.nl/home/catalog/view/202/375/616 (tekst wstępny, alternatywa dla Nielsena) • Simpson, J.H., Sharples, J., 2012. Introduction to Physical and Biological Oceanography of Shelf Seas, Cambridge Univ. Press (rozszerzenie związków organizmów morskich i hydrodynamiki - temat 10)
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Adresy eZasobów	<p>Opisz procesy prowadzące do powstania frontów pływowych.</p> <p>Opisz zasadę zachowania działania falowego.</p>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.