

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Budownictwo wodne i morskie, PG_00065727						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geotechniki i Inżynierii Wodnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Waldemar Magda				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	0.0	0.0	0.0	45
	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	45		0.0		0.0	45
Cel przedmiotu	Student poznaje podstawowe konstrukcje budowli hydrotechnicznych śródlądowych i morskich. Wymiaruje urządzenia upustowe dla danych przepływów miarodajnych. Dobiera właściwy typ falochronów pionowościennych i narzutowych dla danych warunków wodno-falowych i geotechnicznych. Określa i zbiera obciążenia działające na morskie i śródlądowe konstrukcje hydrotechniczne. Przeprowadza analizę i sprawdza podstawowe warunki stateczności morskich i śródlądowych budowli/konstrukcji hydrotechnicznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W02] Wykazuje się znajomością i zrozumieniem procesów oraz zasad i metod analizy / rozwiązywania zagadnień i problemów inżynierskich w obszarze budownictwa i jest świadomy ich ograniczeń.		Wykazuje się znajomością i zrozumieniem procesów oraz zasad i metod analizy / rozwiązywania zagadnień i problemów inżynierskich w obszarze budownictwa wodnego i morskiego i jest świadomy ich ograniczeń.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K6_U01] Stosuje wiedzę z matematyki oraz nauk ścisłych i dyscyplin inżynierskich leżących u podstaw budownictwa do rozwiązywania problemów i zagadnień inżynierskich.		Stosuje wiedzę z matematyki oraz nauk ścisłych i dyscyplin inżynierskich leżących u podstaw budownictwa wodnego i morskiego do rozwiązywania problemów i zagadnień inżynierskich.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K6_U02] Analizuje i rozwiązuje zagadnienia i problemy inżynierskie w obszarze budownictwa poprzez zastosowanie odpowiednich i właściwych narzędzi i metod analitycznych, numerycznych, eksperymentalnych.		Analizuje i rozwiązuje zagadnienia i problemy inżynierskie w obszarze budownictwa wodnego i morskiego poprzez zastosowanie odpowiednich i właściwych narzędzi i metod analitycznych i eksperymentalnych.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K6_W07] Wykazuje zrozumienie wpływu inwestycji na środowisko oraz wzajemnych powiązań i zależności między obiektem budowlanym, a środowiskiem przyrodniczym		Wykazuje zrozumienie wpływu budowli hydrotechnicznych śródlądowych i morskich na środowisko oraz wzajemnych powiązań i zależności między obiektem budowlanym, a środowiskiem przyrodniczym.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Budownictwo wodne (śródlądowe)		
	Zasoby wodne w Polsce i na świecie. Funkcja i rola zbiorników wodnych. Ochrona przeciwpowodziowa. Przelewy stałe i z zamknięciami, bystrza, urządzenia do rozpraszania energii. Spusty. Filtracja. Drenaże. Zapory ciężkie. Zapory ziemne i narzutowe. Elektrownie wodne.		
	Budownictwo morskie		
	Podział budownictwa morskiego. Wpływ rozwoju zjawisk globalnych (przyrost ludzkości, wzrost zapotrzebowania na energię, intensywny wzrost zanieczyszczeń, efekt cieplarniany) na zadania stawiane przed budownictwem morskim. Falochrony stawiane pionowościennne, falochrony narzutowe. Rurociągi podmorskie. Morskie bariery przeciwsztormowe. Obciążenia hydrodynamiczne falochronów od fal powierzchniowych niezałamanych. Siła wyporu hydrostatycznego i hydrodynamicznego działająca na konstrukcje falochronów pionowościennnych i rurociągów podmorskich		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium zaliczeniowe (cz. śródlądowa)	60.0%	50.0%
	kolokwium zaliczeniowe (cz. morska)	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Roberson J. A., Cassidy J. J., Chaudhry H.: Hydraulic Engineering. Wiley, 1998. 2. Prasuhn A. L.: Fundamentals of Hydraulic Engineering. Oxford University Press, USA, 1995. 3. Novak P.: Hydraulic Structures. Routledge, 2006. 4. Hueckel S.: Budownictwo morskie. Tom I, II, III, IV, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk, 1972. 5. Mazurkiewicz B.: Morskie budowle hydrotechniczne. Politechnika Gdańska, Gdańsk, 1987. 6. Mazurkiewicz B.: Encyklopedia Inżynierii Morskiej. Wydawnictwo Morskie, Gdańsk, 1986.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Depczyński W., Szamowski A.: Budowle i zbiorniki wodne. Oficyna PWN, 1999. 2. Balcerski W. i inni: Budownictwo betonowe t. XVII. Arkady, 1969. 3. Poradnik hydrotechnika. Praca zbiorowa pod red. S. Massela, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk, 1992. 4. Morskie budowle hydrotechniczne. Zalecenia do projektowania i wykonawstwa Z1-Z45. Praca zbiorowa pod red. B. Mazurkiewicza, FPPOiGM, Gdańsk, 2006. 5. Shore Protection Manual, USA, 1984. 6. Inżynieria Morska i Geotechnika (dwumiesięcznik).	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Brak przykładowych zagadnień i pytań		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.