

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Badania laboratoryjne w hydrotechnice, PG_00069258						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	4		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	7		Liczba punktów ECTS		2.0		
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 inż. Witold Sterpejkowicz-Wersocki				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=2646						
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	Celem przedmiotu jest omówienie zasad prowadzenia laboratoryjnych badań modelowych budowli hydrotechnicznych oraz przeprowadzenie badań wybranych elementów budowli w laboratorium hydraulicznym.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W06] Wykazuje praktyczną wiedzę i zrozumienie materiałów, urządzeń i narzędzi, procesów i technologii z zakresu budownictwa (oraz ich ograniczeń).		Student potrafi ocenić wpływ szorstkości materiału na wyniki uzyskane w hydraulicznych badaniach modelowych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W07] Wykazuje zrozumienie wpływu inwestycji na środowisko oraz wzajemnych powiązań i zależności między obiektem budowlanym, a środowiskiem przyrodniczym		Student zna wagę prawidłowego doboru przepustowości budowli piętrzącej dla zapewnienia bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U06] Prowadzi działania inżynierskie w zakresie budownictwa, wykorzystując i stosując praktyczną wiedzę i zrozumienie specyfiki materiałów, urządzeń i narzędzi, procesów i technologii.		Student prowadzi badania laboratoryjne w zakresie wybranych elementów budowli hydrotechnicznych, wykorzystując zdobytą wiedzę i zrozumienie zachodzących zjawisk.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_K01] Jest świadomy kluczowych aspektów odpowiedzialności zawodowej, etycznej i społecznej związanych z zarządzaniem, prowadzeniem działalności, podejmowaniem decyzji i formułowaniem opinii w budownictwie.		Student ma świadomość odpowiedzialności za rzetelne przeprowadzenie badań laboratoryjnych i przedstawienie ich wyników.		[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie		
	[K6_U07] Projektuje i konstruuje obiekty budowlane w sposób zrównoważony, z dbałością o środowisko przyrodnicze i minimalny ślad węglowy		Student zna zasady projektowania budowli hydrotechnicznych zapewniające bezpieczeństwo budowli i środowiska.		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład		
	1. Przepływ laminarny i turbulentny w kanałach otwartych. Liczba Reynoldsa. 2. Przepływ równomierny i nierównomierny. Liczba Froude'a. 3. Odskok hydrauliczny i rozpraszanie energii. 4. Podstawowe charakterystyki w hydraulicznych badaniach modelowych. 5. Podobieństwa modelu i natury. 6. Podstawy badań modelowych konstrukcji hydrotechnicznych.		
	Treści przedmiotu - laboratoria		
	1. Badanie prędkości przepływu wody w kanale otwartym za pomocą młynka hydrometrycznego i rurki Pitota. 2. Badanie wypływu spod zamknięcia płaskiego lub segmentowego. 3. Wyznaczanie start hydraulicznych na kratkach. 4. Określenie wydatku przelewu modelowego i w naturze. 5. Filar mostowy		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu Hydrauliki i Hydrologii oraz Budownictwa Wodnego i Morskiego.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Obecność na zajęciach	90.0%	10.0%
	Wykonanie doświadczeń i sprawozdań	60.0%	30.0%
	Kolokwium	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Majewski W. - Hydrauliczne badania modelowe w inżynierii wodnej, IMGW-PIB, Warszawa 2019	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie wymagane	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Równanie Bernoulliego w kanałach otwartych i jego graficzna interpretacja.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.