



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Hydrotechniczne budowle ziemne

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria środowiska Specjalność: inżynieria wodna Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 01ISW.DN.DI2D.3809.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Wymagania wstępne	znajomość i rozumienie właściwości fizycznych i mechanicznych podłoża gruntowego	
Przedmioty wprowadzające		
Koordynator	Aleksandra Gorączko, Łukasz Kumor, Szymon Topoliński	

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 16, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 16 Ćwiczenia projektowe: 16	Liczba punktów ECTS 3.0
---------------------------	--	-----------------------------------

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Student zna podstawowe zasady konstruowania wybranych obiektów budownictwa wodnego, Student zna zasady konstruowania wybranych obiektów budownictwa ziemnego	IS_O2_K_W01, IS_O2_K_W10	P7S_WK_inż, P7S_WG_inż, P7S_WG, P7S_WK, P7S_WG_inż P7S_WG
Umiejętności:			
U1	Student potrafi zinterpretować wyniki badań geotechnicznych podłoża w aspekcie posadowienia i wykonania obiektów hydrotechnicznego ziemnego budownictwa wodnego oraz zaprojektować ich właściwe posadowienie	IS_O2_K_U05, IS_O2_K_U06, IS_O2_K_U11	P7S_UK, P7S_UW_inż, P7S_UW, P7S_UK, P7S_UW_inż, P7S_UW, P7S_UK P7S_UW_inż P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Student ma świadomość konieczności działania profesjonalnego, zachowania etyki zawodowej; jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	IS_O2_K_K02, IS_O2_K_K04	P7S_KK, P7S_KO, P7S_KR, P7S_KK P7S_KO P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Zapory ziemne oraz obwałowania rzek i kanałów: rodzaje, typy konstrukcji i elementy konstrukcji. Zasadność budowy zbiorników przeciwpowodziowych i obwałowań rzek. Awarie i doraźne zabezpieczenia i modernizacja uszkodzonych hydrotechnicznych budowli ziemnych.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
2.	Filtracja przez podłoże i korpus zapory (wał). Uszczelnienia konstrukcji. Ubezpieczenia skarp.	Wykład, Ćwiczenia projektowe	U1, K1
3.	Materiały ziemne i geosyntetyki stosowane w konstrukcjach oraz technologii i ich wbudowywania.	Wykład, Ćwiczenia projektowe	W1, U1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	uzyskanie 51% punktów	

Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	zaliczenie projektu	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	
U1		x
K1	x	

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Depczyński W., Szamowski A., 1997. Budowle i zbiorniki wodne. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
2. Garlikowski D., Pawłowski A., Orzeszyna H. 2008. Wybrane zagadnienia z zastosowania geosyntetyków w budownictwie wodno-melioracyjnym. Wyd. UP we Wrocławiu. Wrocław.
3. Dąbska A., Pisarczyk S. Popielski P., Nasypy budowlane, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2022
4. Wołoszyn J. [et al.], Regulacja rzek i potoków. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, 1994, Wrocław

Literatura uzupełniająca

1. Fell R., Macgregor P., Stapledon D. 1992. Geotechnical engineering of embankment dams. A.A. Balkema (Rotterdam), Brookfield

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	16
	Ćwiczenia projektowe	16
Praca własna studenta	Studiowanie literatury	20
	Przygotowanie projektu	20
	Przygotowanie do zaliczenia	10
Łączny nakład pracy studenta		82
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut