



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Hydrotechnika

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria środowiska Specjalność: instalacje sanitarne i przemysłowe Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 01ISISIPS.DI2.2061.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Wymagania wstępne		
Przedmioty wprowadzające		
Koordynator	Marcin Gorączko	

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	Liczba punktów ECTS 2.0
---------------------------	---	-----------------------------------

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	ma pogłębioną wiedzę z zagadnień hydrologii, meteorologii i klimatologii	IS_O2_K_W09	P7S_WG_inż P7S_WG
W2	ma pogłębioną wiedzę o konstrukcjach inżynierskich i cyklu życia obiektów stosowanych w inżynierii środowiska	IS_O2_K_W10	P7S_WG_inż P7S_WG
Umiejętności:			
U1	potrafi wyszukiwać i wykorzystywać potrzebne informacje z literatury, baz danych i innych źródeł	IS_O2_K_U01, IS_O2_K_U11	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UO, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UK P7S_UW_inż P7S_UW
U2	potrafi zaprojektować proste systemy odwodnień obiektów budowlanych oraz elementy budowlń wodnych	IS_O2_K_U11	P7S_UK P7S_UW_inż P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	ma świadomość ważności własnej pracy i ich pozatechnicznych aspektów a w tym wpływu na środowisko	IS_O2_K_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	- Klasyfikacja i bezpieczeństwo budowli hydrotechnicznych - Przeznaczenie, budowa i eksploatacja obiektów hydrotechnicznych. Budowle piętrzące. Zbiorniki wodne. Wały przeciwpowodziowe i urządzenia wałowe. Zbiorniki suche. Poldery. Kanały ulgi. Budowle i urządzenia śródlądowych dróg wodnych - Budowle i urządzenia melioracyjne. Hydroenergetyka. Regulacja i renaturalizacja rzek. Hydrotechnika a środowisko.	Wykład, Wykład synchroniczny, Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U2, K1
2.	Operat hydrologiczny na potrzeby realizacji wybranego obiektu hydrotechnicznego	Ćwiczenia projektowe	W2, U1, U2

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

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Uzyskanie co najmniej 51% punktów z kolokwium	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Ocena wykonanego projektu uwzględnia kompletność i poprawność projektu oraz terminowość na kontrolowanych etapach jego realizacji.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Kolokwium	Projekt
W1	x	
W2	x	
U1	x	x
U2		x
K1	x	

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Wołoszyn J., Czamara W., Eliaszewicz R., Krężel J., 1994. Regulacja rzek i potoków, Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław.
2. Opyrchal L., Lach S., Bąk A. 2017. Wybrane obliczenia w budownictwie wodnym, Wydawnictwa AGH, Kraków
3. Bednarczyk S., Duszyński R. 2008. Hydrauliczne i hydrotechniczne podstawy regulacji i rewitalizacji, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.

Literatura uzupełniająca

1. Byczkowski A. 1996, 1999. Hydrologia T.I, T.II, Wydawnictwo SGGW, Warszawa
2. Gupta R.S., 2017. Hydrology & Hydraulic Systems, Waveland Press Inc., Long Grove, Illinois

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	15
	Ćwiczenia projektowe	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zaliczenia	10
	Przygotowanie projektu	10
	Zbieranie informacji do zadanej pracy	5
	Studiowanie literatury	5
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut