



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Gospodarka wodna w zlewniach zurbanizowanych

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.3820.25 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: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 16	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 w zakresie zarządzania i zrównoważonego gospodarowania środowiskiem	IS_O2_K_W01	P7S_WK_inż P7S_WG_inż P7S_WG P7S_WK
Umiejętności:			
U1	potrafi wykorzystać informacje związane z zagospodarowaniem przestrzennym terenu w planowaniu obiektów inżynierskich	IS_O2_K_U01	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	ma świadomość ważności własnej pracy i ich pozatechnicznych aspektów a w tym wpływu na środowisko	IS_O2_K_K01	P7S_KK P7S_KO P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Rzeki jako czynnik miastotwórczy. Obieg wody w obszarach zurbanizowanych. Bilans wodny i wodnogospodarczy zlewni miejskich. Przemiany stosunków wodnych i sieci rzecznej jako skutek urbanizacji. Powodzie i ochrona przeciwpowodziowa na terenach miejskich. Infrastruktura hydrotechniczna na obszarach zurbanizowanych. Gospodarka wodna w przemyśle. Wody powierzchniowe w krajobrazie i ekosystemie miejskim.	Wykład, Wykład synchroniczny, Ćwiczenia projektowe	W1, U1, K1
2.	Projekt dotyczący wybranego zagadnienia z gospodarki wodnej w zlewniach zurbanizowanych.	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:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Uzyskanie > 50% punktów z kolokwium	

Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Terminowe przedłożenie merytorycznie poprawnego i kompletnego projektu.	

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

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Chełmicki W. 2002, Woda. Zasoby, degradacja, ochrona, PWN, Warszawa.
2. Weinerowska-Bords K. 2022, Hydrologia obszarów miejskich... opowiedziana inaczej, Wyd. PG, Gdańsk.
3. Pociask-Karteczka J. (red) 2007 Zlewnia. Właściwości i procesy, Wyd. UJ, Kraków

Literatura uzupełniająca

1. Banasik K. 2009, Wyznaczanie wezbrań powodziowych w małych zlewniach zurbanizowanych. Wyd. SGGW, Warszawa.
2. Lazaro T.R. 1990, Urban Hydrology (revised edition), CRC Press, Boca Raton, Florida, USA.
3. Jankowski A.T., Kaniecki A. (red) 1996, Dziejowe przemiany stosunków wodnych na obszarach zurbanizowanych, UŚ, 3. UAM, PTG, Poznań-Sosnowiec.

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	8
	Ćwiczenia projektowe	16
Praca własna studenta	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do zaliczenia	10
	Zbieranie informacji do zadanej pracy	6
	Przygotowanie projektu	10
Łączny nakład pracy studenta		60

Liczba punktów ECTS	2
----------------------------	---

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut