



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,  
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu  
Hydrologia inżynierska i gospodarka wodna

### 1. Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria środowiska	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 01ISS.PI2C.1985.24	
<b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> pierwszego stopnia (inż.)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Forma studiów</b> studia stacjonarne		
<b>Wymagania wstępne</b>		
<b>Przedmioty wprowadzające</b>		
<b>Koordynator</b>	Marcin Gorączko	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 30, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia projektowe: 30, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3

### 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	ma elementarną wiedzę w zakresie klimatologii i meteorologii; posiada wiedzę w obszarze projektowania, konserwacji i eksploatacji układów hydrologicznych i w zakresie gospodarki wodnej	IS_O1_K_W19	P6S_WG P6S_WG_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	potrafi wyszukiwać i wykorzystywać potrzebne informacje z literatury, baz danych i innych źródeł	IS_O1_K_U01	P6S_UW P6S_UK P6S_UW_inż
U2	rozumie procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne występujące w środowisku przyrodniczym	IS_O1_K_U05	P6S_UW P6S_UK P6S_UW_inż
U3	rozumie konieczność racjonalnego korzystania z zasobów środowiska naturalnego w planowaniu obiektów inżynierskich	IS_O1_K_U07	P6S_UW P6S_UK P6S_UW_inż
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	ma świadomość ważności własnej pracy i ich pozatechnicznych aspektów a w tym wpływu na środowisko	IS_O1_K_K02	P6S_KK P6S_KO P6S_KR

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Hydrologia w inżynierii środowiska. Bilans wodny i jego składniki. Zasoby wodne, ich geneza, wykorzystanie i ochrona. Podstawy hydrometrii - metody i przyrządy pomiarowe. Stany wody i przepływy na ciekach. Ekstremalne zjawiska hydrologiczne - skutki i metody przeciwdziałania. Zarządzanie gospodarką wodną. Gospodarka wodna w przemyśle. Energetyka wodna. Gospodarka wodna w rolnictwie. Żegluga śródlądowa. Przemiany stosunków wodnych. Kartowanie hydrograficzne.	Wykład, Ćwiczenia projektowe	W1, U1, U2, U3, K1
2.	Zlewnia hydrologiczna i jej właściwości. Opracowanie hydrometeorologicznych i hydrologicznych danych pomiarowych.	Ćwiczenia projektowe	U1

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

Forma zajęć		
Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Kolokwium	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Uzyskanie co najmniej 51% punktów z kolokwium		

Ćwiczenia projektowe	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Projekt	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Projekt	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Poprawne wykonanie projektu		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Kolokwium	Projekt
W1	x	
U1		x
U2	x	
U3	x	
K1	x	

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Chełmicki, W. 2020, Woda. Zasoby, Degradacja, Ochrona, WN PWN, Warszawa
2. Pociask-Karteczka J. (red), 2006. Zlewnia. Właściwości i procesy, UJ, Kraków
3. Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z. 2017, Hydrologia ogólna, WN PWN, Warszawa

### Literatura uzupełniająca

1. Jokiel P., Marszelewski W., Pociask-Karteczka J. (red) 2017, Hydrologia Polski, WN PWN, 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	30
	Ćwiczenia projektowe	30
Praca własna studenta	Przygotowanie do zaliczenia	15
	Konsultacje	2
	Zbieranie informacji do zadanej pracy	10
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>87</b>

<b>Liczba punktów ECTS</b>	3
----------------------------	---

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut