

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-IS1-S609c
	studia niestacjonarne:	I-IS1N-S607c
Nazwa przedmiotu	Hydrology - Applied	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Hydrology - Applied	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geotechniki i Gospodarki Odpadami
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Łukasz Bąk, prof. PŚk
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Wybieralny	
Język prowadzenia zajęć	Angielski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr VI
	studia niestacjonarne	Semestr VI
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)	Nie	
Liczba punktów ECTS	2	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15				
	studia niestacjonarne:	9				

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma w zaawansowanym stopniu uporządkowaną wiedzę podstawową z zakresu hydrologii i jej zastosowania w inżynierii środowiska.	IŚ1_W08
	W02	Ma w zaawansowanym stopniu uporządkowaną podstawową wiedzę z zakresu projektowania wybranych budowli wodnych	IŚ1_W08
	W03	Ma w zaawansowanym stopniu uporządkowaną podstawową wiedzę z zakresu projektowania wybranych systemów odwodnieniowych	IŚ1_W08
	U01	Opanował umiejętność porozumiewania się a także czytania ze zrozumieniem w języku obcym, łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu hydrologii	IŚ1_U02 IŚ1_U05
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu hydrologii	IŚ1_K02
	K02	Rozumie znaczenie postępu technicznego i konieczność wdrażania nowych rozwiązań technicznych w inżynierii środowiska, rozumie też potrzebę dbałości o dorobek o tradycje zawodu	IŚ1_K06

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Rainfall-runoff relationships: rainfall losses and how they can be measured, the response of rivers to rainfall events, the derivation and use of Unit Hydrographs, the derivation and use of S-curve hydrographs Reservoir design and reservoir flood routing: various types of reservoir and their uses, reservoir sizing techniques, the techniques for sizing dam spillways, the hydrological factors governing dam safety, the analytical techniques for undertaking flood routing calculations. Storm water sewer systems: the types and function of sewers, the design criteria for storm water sewers, the techniques for the design of storm water sewer systems

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne: prezentacja dyskusja
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01			X			
K01						X
K02						X



**FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z kolokwium oraz prezentacji przygotowanej w j. angielskim

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					9					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2					h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					11					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,7					0,4					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	33					39					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,3					1,6					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					0					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,0					0,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Chow, V.T., Maidment, D.R. and Mays, L.W. Applied Hydrology 2nd Edition. McGraw Hill, New York, 1988,
2. Linsley, R.K., Kohler, M.A. and Paulus, J.L.H. Hydrology for Engineers SI Edition. McGraw Hill, New York, 1988
3. Shaw, E.M. Hydrology in Practice. Van Nostrand Reinhold, London, 1994
4. Smart, P. and Herbertson, J.G. (eds). Drainage Design. Blackie, Glasgow, 1992
5. Wilson, E.M. Engineering Hydrology. Macmillan, London, 1990

