



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-IS1-S-608b
Nazwa przedmiotu	Niekonwencjonalne systemy kanalizacyjne
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Unconventional sewage systems
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Środowiska
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	Sieci i Instalacje Sanitarne
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Sieci i Instalacji Sanitarnych
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Emilia Kuliczowska, prof. PŚk
Zatwierdził	dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	specjalnościowy
Status przedmiotu	wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	VI
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15	-	-	-	-



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	ma wiedzę z zakresu infrastruktury podziemnej	IŚ1_W03
	W02	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu projektowania, wykonawstwa i eksploatacji systemów usuwania ścieków, w tym niekonwencjonalnych	IŚ1_W09
	W03	ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w niekonwencjonalnych systemach kanalizacyjnych	IŚ1_W15
Umiejętności	U01	potrafi dokonać doboru odpowiednich materiałów stosowanych do budowy niekonwencjonalnych systemów kanalizacyjnych	IŚ1_U15
	U02	potrafi zaprojektować a także ocenić stan techniczny, wybranych elementów systemów usuwania ścieków	IŚ1_U16
	U03	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadań inżynierskich typowych dla inżynierii środowiska	IŚ1_U27
Kompetencje społeczne	K01	jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację,	IŚ1_K01
	K02	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w inżynierii środowiska	IŚ1_K02
	K03	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów	IŚ1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Kanalizacja odciążona – zasada działania i zakres stosowania
	2. Materiały i obiekty sieciowe na kanalizacji odciążonej
	3. Budowa i eksploatacja kanalizacji odciążonej
	4. Kanalizacja głęboka – zasada działania i zakres stosowania
	5. Materiały i obiekty sieciowe na kanalizacji głębokiej
	6. Budowa i eksploatacja kanalizacji głębokiej

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ



Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x			
W02			x			
W03			x			
U01			x			
U02			x			
U03			x			
K01			x			
K02			x			
K03			x			

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,68					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,32					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym						h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym						ECTS



9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1	

LITERATURA

1. Denczew S., Królikowski A.: Podstawy nowoczesnej eksploatacji układów Wodociągowych i kanalizacyjnych, Arkady, Warszawa 2002
2. Błażejowski R.: Kanalizacja wsi. PZITS Odział Wielkopolski, Poznań 2003
3. Furtak K., Kędracki M.: Podstawy budowy tuneli. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2005
4. Geiger W., Dreiseitl H.: Nowe sposoby odprowadzania wód deszczowych. Oficyna Wydawnicza Projprzem – EKO, Bydgoszcz 1999
5. Jain S.C., Kennedy J.F.: Vortex – Flow Drop Structures for The Milwaukee Metropolitan Sewerage District Inline Storage System. IIHR Report No. 264, Iowa Institute of Hydraulic research, The University of Iowa City, 1983
6. Williamson S.: Drop Structure Design for Wastewater and Stormwater Collection Systems. Parsons Brinckerhoff, New York 2001