



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Kanalizacja 1
Nazwa modułu w języku angielskim	Sewerage 1
Obowiązuje od roku akademickiego	2017/2018

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Środowiska
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Zaopatrzenie w Wodę, Unieszkodliwianie Ścieków i Odpadów; Sieci i instalacje Sanitarne
Jednostka prowadząca moduł	KS i IS
Koordinator modułu	dr hab. inż. Emilia Kuliczowska Prof. PŚk
Zatwierdził:	dr hab. Lidia Dąbek Prof. PŚk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	język polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr VI
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	- (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15				



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rodzajami sieci kanalizacyjnych, obiektami budowlanymi charakterystycznymi dla poszczególnych sieci kanalizacyjnych oraz zasadami ich projektowania.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć//p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma wiedzę z zakresu zadań, części składowych i rodzajów systemów kanalizacyjnych.	w	IŚ_W09,	T1A_W03 T1A_W04, T1A_W05, T1A_W06, T1A_W07
W_02	Zna rodzaje przekrojów poprzecznych kanałów, zasady ich obliczeń hydraulicznych oraz zasady projektowania kanalizacji grawitacyjnych	w	IŚ_W09, IŚ_W15	T1A_W03 T1A_W04, T1A_W05, T1A_W06, T1A_W07
W_03	Zna uzbrojenie sieci kanalizacyjnych oraz konstrukcje specjalne na sieciach, w tym zbiorniki retencyjne	w	IŚ_W11	T1A_W03 T1A_W04, T1A_W05
U_01	Ma umiejętność dokonania obliczeń wielkości przepływów ścieków oraz doboru odpowiedniego przekroju i materiału przewodu	w	IŚ_U07	T1A_U05
U_02	Ma umiejętność zaprojektowania grawitacyjnej sieci kanalizacyjnej	w	IŚ_U07	T1A_U05
K_01	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych	w	IŚ_K03	T1A_K01 T1A_K02 T1A_K04

Treści kształcenia

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wyk.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1.	Zadania, części składowe i systemy kanalizacyjne	W_01 U_01 U_02 K_01
2.	Przekroje poprzeczne kanałów, Obliczenia hydrauliczne kanałów. Ogólne zasady projektowania kanalizacji	W_02 U_01 U_02 K_01
3.	Kanalizacja sanitarna. Kanalizacja deszczowa	W_02 U_01 U_02 K_01



4.	Komory kaskadowe	W_03 U_01 U_02 K_01
5.	Kanalizacja półrozdzielcza. Kanalizacja ogólnospławna	W_02 U_01 U_02 K_01
6.	Przelewy burzowe. Zbiorniki retencyjne	W_03 U_01 U_02 K_01
7-8.	Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej. Specjalne konstrukcje na sieci kanalizacyjnej	W_03 U_01 U_02 K_01

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	kolokwium
W_02	kolokwium
W_03	kolokwium
U_01	kolokwium
U_02	kolokwium
K_01	dyskusja w czasie zajęć

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1.	Udział w wykładach	15
2.	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	5
3.	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	20 (suma)
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	0,8
5.	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
6.	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	20
7.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	30 (suma)
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,2



9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Błaszczak P., Roman M., Stamatello M.: Kanalizacja t.I. Warszawa PWN 19832. Gruszecki T., Wartalski J.: Kanalizacja, WSI Koszalin, skrypt, Koszalin 19863. Kulczkowski A.: Rury kanalizacyjne, t. III. Rury o konstrukcji sztywnej i sprężystej, monografia nr M4, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce, 20084. Kwietniewski M i in.: Kanalizacja, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, skrypt, Warszawa 19855. Suligowski Z.: Infrastruktura kanalizacyjna w gospodarce komunalnej. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2006
Witryna WWW modułu/przedmiotu	http://wisgie.tu.kielce.pl/wisgie/studia/studia-niestacjonarne/katalog-studiow/inzynieria-srodowiska/