



### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Kanalizacja ogólnospławna</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Combined sewage systems</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2017/2018</b>

### A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Inżynieria Środowiska</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b> <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b> <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Stacjonarne</b> <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	<b>Sieci i Instalacje Sanitarne</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra Sieci i Instalacji Sanitarnych;</b>
Koordynator modułu	<b>dr hab. inż. Emilia Kuliczowska prof. PŚk</b>
Zatwierdził:	<b>dr hab. Lidia Dąbek Prof. PŚk</b>

### B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>kierunkowy</b> <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	<b>nieobowiązkowy</b> <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	<b>język polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>VI</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>letni</b> <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<b>brak</b> <i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	<b>nie</b> <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	<b>15</b>	-	-	-	-



### EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	1. Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami obliczeń sieci kanalizacyjnej, ogólnospławnej, w tym m.in. zasadami ustalania wielkości przepływów na kolejnych odcinkach sieci, doboru średnic czy określania zagłębienia.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Zna zasady działania kanalizacji ogólnospławnej.	W	IŚ_W09	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W06 T1A_W07
W_02	Posiada wiedzę na temat różnych rozwiązań stosowanych na sieciach kanalizacji ogólnospławnej.	W	IŚ_W06 IŚ_W09	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W06 T1A_W07
W_03	Zna reguły obowiązujące przy trasowaniu przewodów kanalizacji ogólnospławnej.	W	IŚ_W02 IŚ_W05	T1A_W02 T1A_W05 T1A_W07
W_04	Zna metodę obliczania przepływów w przewodach kanalizacji ogólnospławnej.	W	IŚ_W01 IŚ_W05 IŚ_W12	T1A_W01 T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07
W_05	Posiada wiedzę na temat sposobu ustalania zagłębienia przewodów kanalizacji ogólnospławnej i doboru średnic tych przewodów.	W	IŚ_W01 IŚ_W05 IŚ_W12	T1A_W01 T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07
U_01	Potrafi pozyskać informację z baz danych, literatury i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i uzasadniać opinie.	W	IŚ_U02	T1A_U01 T1A_U05 T1A_U07
U_02	Potrafi pracować indywidualnie, potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac w zakresie	W	IŚ_U03	T1A_U02 T1A_U08



	realizowanego zadania.			
U_03	Posiada umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	W	IŚ_U07	T1A_U05
U_04	Umie zaprojektować sieć kanalizacyjną, ogólnospławną, w tym określić przepływ na kolejnych odcinkach sieci, dobrać średnice przewodów, określić ich zagłębienie.	W	IŚ_U12 IŚ_U16	T1A_U03 T1A_U05 T1A_U07 T1A_U08  T1A_U09 T1A_U10 T1A_U11 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16
K_01	Jest w stanie pracować samodzielnie i w zespole nad projektem.	W	IŚ_K01	T1A_K03
K_02	Jest świadomy konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych rozwiązań kanalizacji ogólnospławnych.	W	IŚ_K03	T1A_K01 T1A_K02 T1A_K04
K_03	Rozumie znaczenie postępu technologicznego i konieczność wdrażania nowych rozwiązań technicznych w systemach kanalizacyjnych, rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej.	W	IŚ_K09	T1A_K02

### Treści kształcenia:

#### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	1.1. Zasady działania kanalizacji ogólnospławnej - 2 h	W_01 U_01 U_03 K_02 K_03
2-3	2.1. Trasowanie przewodów kanalizacji ogólnospławnej 2.2. Obliczanie przepływów w przewodach kanalizacji ogólnospławnej } 5 h	W_03 W_04 U_02



		U_04 K_01
4	3.1. Dobór średnic przewodów - 3h	W_05 U_02 U_04 K_01
5-6	4.1. Ustalanie zagłębienia przewodów na sieci kanalizacyjnej, ogólnospławnej – 3 h	W_05 U_02 U_04 K_01
7-8	5.1. Omówienie różnych rozwiązań sieci ogólnospławnej – 2 h	W_02 U_01 U_03 K_02 K_03

### 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
W_04	Kolokwium
W_05	Kolokwium
U_01	Kolokwium
U_02	Kolokwium
U_03	Kolokwium
U_04	Kolokwium
K_01	Obserwacja studentów na zajęciach
K_02	Kolokwium, dyskusja ze studentami na zajęciach
K_03	Dyskusja ze studentami na zajęciach



### C. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15 h
2	Udział w ćwiczeniach	-
3	Udział w laboratoriach	-
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	1,5 h
5	Udział w zajęciach projektowych	-
6	Konsultacje projektowe	-
7	Udział w egzaminie	-
8	-	-
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>16,5 h</b> <i>(suma)</i>
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>0,66</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów w tym czytanie wskazanej literatury	5,5 h
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń/zajęć projektowych	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	3 h
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	-
15	Wykonanie sprawozdań	-
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	-
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	-



18	Przygotowanie do egzaminu	-
19	-	-
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>8,5</b> <i>(suma)</i>
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>0,34</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>25 h</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>1,0</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>0</b>
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>0</b>

### **D. LITERATURA**

Wykaz literatury	Literatura obowiązująca: 1. Błaszczyk P., Roman M., Stamatello M.: Kanalizacja t.I, Warszawa PWN 1983 2. Suligowski Z." Infrastruktura kanalizacyjna w gospodarce komunalnej, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2006 3. Gruszecki T., Wartalski J.: Kanalizacja, WSI Koszalin, skrypt Koszalin 1986 4. Kwietniewski M. i inni: Kanalizacja, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, skrypt, Warszawa1985
Witryna WWW modułu/przedmiotu	