



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Kanalizacja 1
Nazwa modułu w języku angielskim	Sewerage 1
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Środowiska
Poziom kształcenia	I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	ogólno akademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	-
Jednostka prowadząca moduł	KS i IS
Koordynator modułu	dr inż. Emilia Kuliczowska prof. dr hab. inż. Andrzej Kuliczowski
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	język polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	VI
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	letni <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15				



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel źmodułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rodzajami sieci kanalizacyjnych, obiektami budowlanymi charakterystycznymi dla poszczególnych sieci kanalizacyjnych oraz zasadami ich projektowania. (3-4 linijki)
------------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/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, IŚ_W15	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05, T1A_W06
U_01	Potrafi dobrać metodę obliczeń wielkości przepływów ścieków oraz odpowiedniego przekroju i materiału przewodu	w	IŚ_U12 IŚ_U05	T1A_U03, T1A_U04, T1A_U08, T1A_U09, T1A_U10
U_02	Ma umiejętność doboru metody zaprojektowania grawitacyjnej sieci kanalizacyjnej	w	IŚ_U05, IŚ_U09, IŚ_U12	T1A_U01, T1A_U03, T1A_U04, T1A_U08, T1A_U09, T1A_U10, T1A_U15
K_01	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i postępowania zgodnie z etyką zawodową	w	IŚ_K03, IŚ_K08	T1A_K01, T1A_K02, T1A_K04, T1A_K05
K_02	Rozumie znaczenie postępu technicznego, 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	Zadania, części składowe i systemy kanalizacyjne	W_01
2-3	Przekroje poprzeczne kanałów, materiały konstrukcyjne kanałów	W_02
4-5	Obliczenia hydrauliczne kanałów, ogólne zasady projektowania kanalizacji	W_02
6-7	Kanalizacja sanitarna, półrozdzielcza	W_02
8-9	Kanalizacja deszczowa, komory kaskadowe	W_02, W_03
10-11	Kanalizacja ogólnospławna, przelewy burzowe	W_02,



		W_03
12-13	Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej	W_03
14-15	Specjalne konstrukcje na sieci kanalizacyjnej, zbiorniki retencyjne	W_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
U_01	kolokwium
U_02	kolokwium
K_01	kolokwium

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	-
3	Udział w laboratoriach	-
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3
5	Udział w zajęciach projektowych	-
6	Konsultacje projektowe	-
7	Udział w egzaminie	-
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	18 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	0,72
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	30
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do kolokwium	27
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	57 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	2,28
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	3



24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Błaszczyk P., Roman M., Stamatello M.: Kanalizacja t.I. Warszawa PWN 19832. Gruszecki T., Wartalski J.: Kanalizacja, WSI Koszalin, skrypt, Koszalin 19863. Kuliczkowski 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	