



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Kanalizacja ogólnospławna
Nazwa modułu w języku angielskim	Combined sewage systems
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

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

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	nieobowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	język polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	II
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Hydraulika, Kanalizacja 1, Kanalizacja 2 (kody modułów / nazwy modułów)
Examin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15	-	-	15	-



EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami działania kanalizacji ogólnospławnej, jej projektowaniem oraz z towarzyszącymi jej obiektami specjalnymi, w tym przelewami burzowymi. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma wiedzę z zakresu zadań, części składowych kanalizacji ogólnospławnej.	w/p	IŚ_W03, IŚ_W04, IŚ_W015	T2A_W03, T2A_W04, T2A_W07,
W_02	Zna zasady obliczeń hydraulicznych przewodów kanalizacji ogólnospławnej oraz zasady ich zagłębienia.	w/p	IŚ_W03, IŚ_W04, IŚ_W015	T2A_W03, T2A_W04, T2A_W07
W_03	Zna uzbrojenie sieci kanalizacji ogólnospławnej oraz konstrukcje specjalne na sieciach, w tym przelewy burzowe	w/p	IŚ_W03, IŚ_W04, IŚ_W015	T2A_W03, T2A_W04, T2A_W07
U_01	Potrafi dokonać obliczeń wielkości przepływów ścieków oraz zaprojektować odpowiedni przekrój i materiał przewodu	w/p	IŚ_U03, IŚ_U19	T2A_U07, T2A_U09 T2A_U17
U_02	Potrafi dokonać obliczeń i zaprojektować grawitacyjną sieć kanalizacji ogólnospławnej wraz z przelewem burzowym	w/p	IŚ_U03, IŚ_U19	T2A_U07, T2A_U09 T2A_U19
K_01	Potrafi pracować samodzielnie nad wyznaczonym zadaniem projektowym	p	IŚ_K01	T2A_K02
K_02	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników projektu i ich interpretację	p	IŚ_K02	T2A_K02

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-2	Zasada działania kanalizacji ogólnospławnej	W_01
3-4	Przekroje poprzeczne kanałów i materiały	W_01, U_01
5-8	Obliczenia hydrauliczne kanałów	W_02, U_01, U_02,
9-10	Zagłębienie kanalizacji ogólnospławnej	W_02, U_02
11-13	Zasada działania przelewu burzowego, rodzaje przelewów	W_03, U_02
14-15	Projektowanie przelewu burzowego	W_03, U_02

2. Charakterystyka zadań projektowych

Nr zajęć proj.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1,2	Zaprojektowanie planu sieci kanalizacji ogólnospławnej dla zadanej jednostki osadniczej zgodnie z założeniami	W_01, U_01, U_02, K_01, K_02
3,4	Podział zlewni na powierzchnie cząstkowe wraz z obliczeniem ich wielkości	W_01,



		W_02, U_01, U_02, K_01, K_02
5,6	Obliczenie przepływów deszczowych w kanałach	W_01, W_02 U_01, U_02, K_01, K_02
7,8	Obliczenie sumarycznych wskaźników odpływu ścieków z terenu mieszkalnictwa i przemysłu i wielkości przepływów ścieków.	W_02, U_01, U_02, K_01, K_02
9-10	Dobór średnic kanałów, spadków	W_02, U_01, U_02, K_01, K_02
11-12	Zagłębienie sieci, uzbrojenie	W_02, U_01, U_02, K_01, K_02
13-15	Zaprojektowanie przelewu burzowego	W_03, U_01, U_02, K_01, K_02

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, projekt
W_02	kolokwium, projekt
W_03	kolokwium, projekt
U_01	kolokwium, projekt, obserwacja pracy studenta na zajęciach
U_02	kolokwium, projekt, obserwacja pracy studenta na zajęciach
K_01	kolokwium, projekt, obserwacja pracy studenta na zajęciach
K_02	kolokwium, projekt

C. 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)	1
5	Udział w zajęciach projektowych	15
6	Konsultacje projektowe	2
7	Udział w egzaminie	-
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	33 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,1
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	8
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	6
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	13
18	Przygotowanie do egzaminu	



19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	27 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,9
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	30
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1

D. LITERATURA

Wykaz literatury	[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, Warszawa 1985
Witryna WWW modułu/przedmiotu	