



### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Instalacje sanitarne 2</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Sanitary Installations 2</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2016/2017</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>KSİS</b>
Koordinator modułu	<b>dr inż. Agata Zwierzchowska</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	<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>				



### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	Celem modułu jest nabycie wiedzy w zakresie wodnych instalacji przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzenia ścieków deszczowych oraz umiejętności ich projektowania (elementy i materiały instalacji, zasady ich projektowania, wykonania). <i>(3-4 linijki)</i>
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć <i>(w/c/l/p/inne)</i>	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Zna rodzaje i elementy wodnych instalacji przeciwpożarowych.	W	IŚ_W10	T1A_W04, T1A_W05, T1A_W06, T1A_W07
W_02	Zna materiały i armaturę stosowaną w wodnych instalacjach przeciwpożarowych oraz instalacjach do odprowadzenia ścieków deszczowych.	W	IŚ_W06	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05, T1A_W07
W_03	Zna zasady obliczania wybranych wodnych instalacji przeciwpożarowych oraz prostych instalacji do odprowadzenia ścieków deszczowych.	W	IŚ_W10	T1A_W04, T1A_W05, T1A_W06, T1A_W07
U_01	Potrąfi zaprojektować wybrane elementy wodnych instalacji przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzenia ścieków deszczowych.	W	IŚ_U19	T1A_U03 T1A_U05 T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09 T1A_U10 T1A_U11 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16
U_02	Potrąfi dobrać odpowiednie materiały dla projektowanych elementów instalacji.	W	IŚ_U15	T1A_U07 T1A_U10 T1A_U14 T1A_U15
K_01	Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie wodnych instalacji przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzenia ścieków deszczowych.	W	IŚ_K03	T1A_K01 T1A_K02 T1A_K04
K_02	Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej	W	IŚ_K08	T1A_K05

### Treści kształcenia:

#### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Zapoznanie z programem wykładów, formą prowadzenia zajęć oraz warunkami zaliczenia przedmiotu. Podanie literatury związanej z przedmiotem. Podział wodnych instalacji przeciwpożarowych.	W_01 K_01



2	Instalacje hydrantowe - podstawowe elementy, rodzaje, zasada działania, wytyczne stosowania oraz projektowania.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01 K_02
3	Instalacje tryskaczowe – podstawowe elementy, rodzaje, zasada działania, wytyczne stosowania.	W_01 W_02 U_02 K_01 K_02
4	Instalacje zraszaczowe oraz kurtyny wodne.	W_01 W_02 U_02 K_01 K_02
5/6	Obliczeniowy przepływ ścieków deszczowych	W_03 U_01 K_01 K_02
7/8	Wymiarowanie instalacji dla ścieków deszczowych	W_02 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
W_02	Kolokwium
W_03	Kolokwium
U_01	Kolokwium
U_02	Kolokwium
K_01	Kolokwium. Obserwacja pracy studenta na zajęciach.
K_01	Udział w dyskusji w ramach wykładu. Obserwacja pracy studenta na zajęciach.

### 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)	<b>1</b>
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</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>0,64</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	<b>4</b>
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	<b>5</b>
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>9</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>0,36</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>25</b>



23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>1</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>

### E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chudzicki J., Sosnowski St.: Instalacje wodociągowe. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja. Wydawnictwo „Seidel-Przywecki” Warszawa 2005</li><li>2. Chudzicki J., Sosnowski St.: Instalacje kanalizacyjne. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja. Wydawnictwo „Seidel-Przywecki” Warszawa 2004</li><li>3. PN-EN 671 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne.</li><li>4. PN-EN 12845 Stałe urządzenia gaśnicze. Automatyczne urządzenia tryskaczowe. Projektowanie, instalowanie i konserwacja.</li><li>5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. nr 75, poz. 690)</li><li>6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719)</li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	