



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Kanalizacja ciśnieniowa i podciśnieniowa
Nazwa modułu w języku angielskim	Pressure and vacuum sewage systems
Obowiązuje od roku akademickiego	2016/2017

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	stacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	Sieci i Instalacje Sanitarne
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Sieci i Instalacji Sanitarnych
Koordinator modułu	dr inż. Justyna Lisowska
Zatwierdził:	dr hab. Lidia Dąbek prof. PŚk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

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

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 budowa i eksploatacją ciśnieniowych i podciśnieniowych systemów kanalizacyjnych. <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	Ma wiedzę w zakresie budowy oraz zasady działania kanalizacji ciśnieniowej i podciśnieniowej.	w	IŚ_W01	T1A_W01; T1A_W02
W_02	Zna materiały i sposoby łączenia ciśnieniowych przewodów sieci zewnętrznej.	w	IŚ_W06	T1A_W03; T1A_W04; T1A_W05; T1A_W07
W_03	Zna warunki eksploatacji ciśnieniowych i podciśnieniowych systemów kanalizacyjnych	w	IŚ_W09	T1A_K03; T1A_W04; T1A_W05; T1A_W06; T1A_W07
W_04	Zna urządzenia i armaturę stosowaną na sieci ciśnieniowej i podciśnieniowej.	w	IŚ_W09	T1A_K03; T1A_W04; T1A_W05; T1A_W06; T1A_W07
U_01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury omawiającej kanalizację ciśnieniową, podciśnieniową, integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i uzasadniać opinie na temat systemów kanalizacji.	w	IŚ_U02	T1A_U01; T1A_U05; T1A_U07
U_02	Potrafi obrać odpowiednie materiały do projektowanych elementów sieci kanalizacyjnej.	w	IŚ_U15	T1A_U07; T1A_U10; T1A_U14; T1A_U16
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za realizowane zadania projektowe.	w	IŚ_K05	T1A_K05; T1A_K04
K_02	Rozumie konieczność postępu technicznego i wdrażania nowych rozwiązań technicznych w inżynierii środowiska.	w	IŚ_K09	T1A_K02



Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1.	Zasada działania kanalizacji ciśnieniowej oraz historia jej opracowania i zastosowania.	W_01 U_01 K_02
2/3	Porównanie systemów grawitacyjnych i ciśnieniowych do odprowadzania ścieków	W_01 U_01
4/5	Urządzenia i armatura stosowane na kanalizacji ciśnieniowej i podciśnieniowej	W_04 U_02 K_01
6/7	Przewody ciśnieniowe i podciśnieniowe- materiały konstrukcyjne rur, sposoby ich łączenia i układania w gruncie.	W_01 W_02 K_01
8.	Zasady eksploatacji ciśnieniowych i podciśnieniowych systemów kanalizacyjnych.	W_03 U_01 K_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

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
U_01	Kolokwium
U_02	Kolokwium
K_01	Kolokwium
K_02	Kolokwium



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)	2
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,68
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	4
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	4
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	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,32
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1
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>	

D. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Bień January B., Cholewińska Magda.: Systemy kanalizacji podciśnieniowej i ciśnieniowej, Skrypt politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 20012. Błaszczyk P., Kanalizacja. Sieci i pompownie. Tom I. Arkady, Warszawa 19833. Błażejowski R., Kanalizacja wsi. PZITS O/Wielkopolski, Poznań, 2003
Witryna WWW modułu/przedmiotu	