



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Praca dyplomowa
Nazwa modułu w języku angielskim	Thesis
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, Zaopatrzenie w wodę, unieszkodliwianie ścieków i odpadów
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Technologii Wody i Ścieków , Katedra Sieci i Instalacji Sanitarnych
Koordynator modułu	
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	obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 7
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	15

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze					



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem pracy dyplomowej jest potwierdzenie praktycznych umiejętności dyplomanta w zakresie specjalności dyplomowania.
-------------------	--

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 projektowania, wykonawstwa i eksploatacji systemów zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, ochrony powietrza i pozyskiwania energii oraz instalacji sanitarnych, wodociągowo-kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, zna zasady kosztorysowania	P	IŚ_W09 IŚ_W10 IŚ_W18	T1A_W02, T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05, T1A_W06, T1A_W07 T1A_W08,
W_02	ma wiedzę w zakresie podstawowych procesów chemicznych i biologicznych zachodzących w środowisku i wykorzystywanych w procesach technologicznych, ma wiedzę na temat oddziaływania inwestycji na środowisko	P	IŚ_W07 IŚ_W16	T1A_W01 T1A_W03 T1A_W05 T1A_W07; T1A_W08
W_03	zna najczęściej stosowane materiały w obiektach i instalacjach inżynierii środowiska, zna programy komputerowe wspomagające projektowanie obiektów inżynierskich	P	IŚ_W05 IŚ_W06	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07
U_01	potrafi zaprojektować, a także ocenić stan techniczny, wybranych elementów systemów zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, instalacji sanitarnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, umie zaplanować odpowiednie działania eksploatacyjne, naprawcze i odnowieniowe, potrafi ocenić koszty inwestycji	P	IŚ_U04, IŚ_U09, IŚ_U13, IŚ_U16, IŚ_U19, IŚ_U21 – do IŚ_U25,	T1A_U01, T1A_U03; T1A_U04, T1A_U05 T1A_U07 T1A_U08 do T1A_U16
U_02	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami oraz materiałami umożliwiającymi rozwiązanie określonego zadania inżynierskiego, potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych	P	IŚ_U02, IŚ_U06, IŚ_U12, IŚ_U15,	T1A_U01- do T1A_U10 T1A_U14 T1A_U15
U_03	umie odczytać rysunki budowlane, instalacyjne i geodezyjne, sporządzić dokumentację graficzną z wykorzystaniem wybranych programów komputerowych dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski	P	IŚ_U10 IŚ_U11 IŚ_U27	T1A_U02; T1A_U03 T1A_U05; T1A_U07; T1A_U15
K_01	jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację,	P	IŚ_K02	T1A_K02; T1A_K05
K_02	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	P	IŚ_K03	T1A_K01; T1A_K02 T1A_K04



K_03	formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych, rozumie znaczenie postępu, konieczność wdrażania nowych rozwiązań, rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej	P	IŚ_K07 IŚ_K09	T1A_K02 T1A_K07
-------------	--	---	------------------	--------------------

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu
2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń
3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych
4. Treści kształcenia w zakresie projektowych.

Samodzielne wykonanie pracy dyplomowej (do wyboru jeden z poniższych zakresów tematycznych).

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Projekt jednego z elementów systemu gospodarki odpadami komunalnymi lub wybrane elementy projektu sieci kanalizacyjnej, wodociągowej, instalacji gazowej, sanitarnej, grzewczej, wentylacyjnej, klimatyzacyjnej, wykonanie oceny oddziaływania na środowisko wybranej inwestycji	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02 K_03
2		
3		

Praca dyplomowa powinna zawierać: założenia projektowe, obliczenia, rysunki, wykresy, opis techniczny, wnioski.

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	Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy
W_02	Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy
W_03	Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy
U_01	Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy
U_02	Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy
U_03	Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy
K_01	Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy
K_02	Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy
K_03	Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	-
2	Udział w ćwiczeniach	-
3	Udział w laboratoriach	-
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	50
5	Udział w zajęciach projektowych	-
6	Konsultacje projektowe	-
7	Udział w egzaminie	-
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	50 <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>	2
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	-
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	-
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	-
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	-
15	Wykonanie sprawozdań	-
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	-
17	Wykonanie projektu i prezentacji multimedialnej	-



18	Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	-
19	Przygotowanie pracy dyplomowej	325
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	325 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	13
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	375
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	15
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	375
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	15

E. LITERATURA

Wykaz literatury	
Witryna WWW modułu/przedmiotu	