



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Praca dyplomowa
Nazwa modułu w języku angielskim	Thesis
Obowiązuje od roku akademickiego	2017/2018

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Środowiska
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Sieci i instalacje sanitarne, Zaopatrzenie w wodę, unieszkodliwianie ścieków i odpadów
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Sieci i Instalacji Sanitarnych, Katedra Technologii Wody i Ścieków
Koordinator modułu	KSIS, KTWIS
Zatwierdził:	dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowe i specjalizacyjne (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr VIII
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	- (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	15

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze				X	



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/ć//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	p	IŚ_K02	T1A_K02;



	uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację,			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. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

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

Nr zajęć proj.	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

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

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
Konsultacje projektowe	98
Udział w egzaminie dyplomowym	2
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	100
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	4
Przygotowanie do egzaminu dyplomowego	65
Przygotowanie prezentacji końcowej pracy dyplomowej	10
Przygotowanie pracy dyplomowej	200
Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	275 <i>(suma)</i>
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	11
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	375
Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	375
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	podawany przez promotora pracy w zależności od tematyki projektu
Witryna WWW modułu/przedmiotu	http://wisgie.tu.kielce.pl/wisgie/studia/prace-dyplomowe/