



### IV. Opis programu studiów

#### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-IS2N-406
Nazwa przedmiotu	Praca dyplomowa magisterska
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Master's Thesis
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria środowiska
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Zakres	OiW, SiIS
Jednostka prowadząca przedmiot	KSIS, KTWiŚ, KFBiEO, KGGiGO
Koordinator przedmiotu	
Zatwierdził	Dr hab. Lidia Dąbek Prof. PŚk

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr 4
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	nie
Liczba punktów ECTS	20

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze					X



### EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę w zakresie inżynierii środowiska związanym z tematem pracy dyplomowej	IS2_W03 IS2_W04
	W02	ma wiedzę o trendach rozwojowych w inżynierii środowiska, cyklu życia urządzeń i obiektów, ma szczegółową wiedzę z zakresu metod prowadzenia badań, zna normy oraz wytyczne projektowania obiektów z zakresu inżynierii środowiska	IS2_W05 IS2_W06 IS2_W13 IS2_W15
	W03	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii środowiska	IS2_W07
	W04	ma wiedzę o znaczeniu informacji, doboru źródeł informacji, a także technologii multimedialnych	IS2_W07
Umiejętności	U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych źródeł, także w języku angielskim w zakresie inżynierii środowiska, potrafi przygotować opracowanie naukowe przedstawiające wyniki badań własnych i opracowań inżynierskich, potrafi przygotować prezentację ustną	IS2_U01 IS2_U03 IS2_U04
	U02	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, wykonywać pomiary i symulacje komputerowe, potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do rozwiązywania zagadnień z pracy dyplomowej magisterskiej, potrafi zaprojektować urządzenie, obiekt, system, proces używając właściwych metod, technik, narzędzi	IS2_U08 IS2_U09 IS2_U19
	U03	potrafi integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii środowiska oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne, potrafi formułować tezy i hipotezy, potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań i zaproponować ich ulepszenie	IS2_U10 IS2_U11 IS2_U12 IS2_U15 IS2_U16 IS2_U17 IS2_U18 IS2_U19
Kompetencje społeczne	K01	jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację	IS2_K02
	K02	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, rozumie znaczenie postępu technicznego i konieczność wdrażania nowych rozwiązań,	IS2_K03 IS2_K06 IS2_K09
	K03	formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych, jest komunikatywny w prezentacjach multimedialnych	IS2_K07

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
--------------	-------------------



Praca dyplomowa	Przygotowanie pracy dyplomowej obejmujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>• opracowanie celu i tezy pracy</li> <li>• studia literaturowe (literatura krajowa i zagraniczna)</li> <li>• przygotowanie stanowisk badawczych, pogłębienie znajomości programów komputerowych, pozyskiwanie danych z przedsiębiorstw, instytucji, jednostek samorządowych</li> <li>• wykonanie projektu/ badań laboratoryjnych/studiów literaturowych</li> <li>• omówienie wyników badań, obliczeń, analizy danych</li> <li>• podsumowanie i sformułowanie wniosków</li> <li>• przygotowanie prezentacji na obronę pracy</li> </ul>
-----------------	---

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

### METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01						Recenzje pracy dyplomowej, obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy
W02						
W03						
W04						
U01						
U02						
U03						
K01						
K02						
K03						

### A.

#### FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
Praca dyplomowa	obrona pracy, egzamin	Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej Uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu dyplomowego

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

#### NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów						h



2.	Inne (konsultacje, egzamin)						h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>						h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>						ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>						h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>						ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>						h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>20</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>						h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>20</b>					

### LITERATURA

- 1.
- 2.
- 3.