

## Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

Rok akademicki:	2018/2019	Grupa przedmiotów:	Kierunkowy	Numer katalogowy:	<b>IS-II-4-EiMBZ-niestacj.</b>
-----------------	-----------	--------------------	------------	-------------------	--------------------------------

Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	EKSPLOATACJA I MONITORING BUDOWLI ZIEMNYCH			ECTS <sup>2)</sup>	3,0
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	EKSPLOITATION AND MONITORING OF EARTH STRUCTURES				
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	Inżynieria Środowiska				
Koordinator przedmiotu <sup>5)</sup> :	Dr inż. Zdzisław Skutnik				
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	Dr inż. Zdzisław Skutnik, Pracownicy Zakładu Geotechniki				
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Katedra Geoinżynierii, Zakład Geotechniki				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska,				
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot do wyboru	b) stopień drugi rok 2	c) niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	Semestr 4 (letni)	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> :polski			
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	Zapoznanie przyszłych magistrów z podstawami prawnymi i zasadami eksploatacji budowli. Analiza ważniejszych przyczyn awarii. Aparatura kontrolno – pomiarowa. Oceny stanu technicznego				
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	a) Wykład .....; liczba godzin 8 b) Ćwiczenia projektowe .....; liczba godzin 8				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	Wykład, projekt				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	Tematyka wykładów: Podstawy prawne eksploatacji obiektów budowlanych. Analiza statystyczna przyczyn awarii ziemnych budowli. Zasady inwentaryzacji stanu istniejącego. Mechanizmy utraty stateczności ogólnej i miejscowej. Budowa i projektowanie aparatury kontrolno – pomiarowej w zakresie pomiarów: naprężeń, przemieszczeń, ciśnień porowych i piezometrycznych. Przepływów i przecieków. Interpretacja wyników pomiarów. Badania kontrolne; geotechniczne, znacznikowe prędkości filtracji, geofizyczne (sejsmiczne, elektrooporowe, geoelektryczne, termiczne). Zasady wykonywania ocen stanu technicznego obiektu: roczne, pięcioletnie i doraźne. Tematyka ćwiczeń: Wykonanie projektu rozmieszczenia aparatury kontrolno – pomiarowej w zaporze ziemnej				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :					
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	Znajomość prawa budowlanego, obsługa komputera w zakresie programów projektowych typu cad.				
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	01 –Zna podstawy prawne eksploatacji i i monitoringu 02 –Zna zasady inwentaryzacji stanu technicznego 03 –Zna budowę i zasady projektowania aparatury kontrolno - pomiarowej 04 –Potrafi planować badania kontrolne obiektów	05 –Potrafi wykonywać oceny stanu technicznego obiektów budowlanych ... - ... - ... -			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	01, 02, 04, 05 Tematyka wykładów: pisemny sprawdzian 03 Tematyka ćwiczeń: ustna obrona projektu				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	Treść sprawdzianu z oceną, ćwiczenie projektowe				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	Sprawdzian pisemny 55% Ćwiczenie projektowe 45%				
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	Sala ćwiczeniowa				
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :	1.Praca zbiorowa "Zapory ziemne", Arkady 1973 2.M. Borys, K. Mosiej "Zasady wykonywania ocen stanu technicznego wałów przeciwpowodziowych". Wydawnictwo IMUZ 3.Ustawa "Prawo budowlane" 4.Rozporządzenia właściwych Ministrów w sprawie warunków technicznych użytkowania obiektów budowlanych.				
UWAGI <sup>24)</sup> :					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot<sup>25)</sup> :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia <sup>18)</sup> - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS <sup>2)</sup> :	<b>60 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<b>1 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	<b>2 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu <sup>26)</sup>

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	podstawy prawne eksploatacji i i monitoringu	K_W02,
02	zasady inwentaryzacji stanu technicznego	K_W06, K_U01
03	budowa i zasady projektowania aparatury kontrolno - pomiarowej	K_W05, K_W09, K_U07
04	planowanie badań kontrolnych obiektów	K_W05, K_U06, K_U14
05	oceny stanu technicznego obiektów budowlanych	K_W13, K_U05, K_U13

*Całkowity nakład czasu pracy - przyporządkowania ECTS<sup>2)</sup>:*

	<i>Wykłady</i>	<i>8h</i>
	<i>Ćwiczenia projektowe</i>	<i>8h</i>
	<i>Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)</i>	<i>8h</i>
	<i>Obecność na zaliczeniu</i>	<i>2h</i>
	<i>Dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń</i>	<i>10h</i>
	<i>Przygotowanie do kolokwium</i>	<i>8h</i>
	<i>Przygotowanie do zaliczenia</i>	<i>16h</i>
	<i>Razem:</i>	<i><b>60 h</b></i>
		<i><b>2 ECTS</b></i>

*W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:*

	<i>Wykłady</i>	<i>8h</i>
	<i>Ćwiczenia projektowe</i>	<i>8h</i>
	<i>Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)</i>	<i>8h</i>
	<i>Zaliczenie</i>	<i>1h</i>
	<i>Razem:</i>	<i>25 h</i>
		<i>1,0 (1) ECTS</i>

*W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:*

	<i>Ćwiczenia projektowe</i>	<i>8h</i>
	<i>Dokończenie z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń projektowych</i>	<i>5h x3 =15h</i>
	<i>Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)</i>	<i>8h</i>
	<i>Razem:</i>	<i>40h</i>
		<i>1,8 (2) ECTS</i>