

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kierunek: Inżynieria Środowiska</b>	<b>Specjalność: Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewnictwo</b>		
<b>Nazwa przedmiotu:</b> Pomiary geologiczne w inżynierii środowiska	<b>Kod przedmiotu:</b> 2030-IS-1S-5S-PGIS		
<b>Rodzaj przedmiotu:</b> specjalistyczny (obieralny II)	<b>Rok studiów:</b> III	<b>Semestr:</b> V	<b>Tryb:</b> stacjonarny
<b>Liczba godzin:</b> 30 w tym: wykład: 15 projekt: 15	<b>Liczba punktów ECTS:</b> 4		<b>Poziom studiów:</b> I stopień
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> mgr inż. Jerzy Machlański <b>adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:</b> Jerzy.machlanski@op.pl			

### Informacje szczegółowe

#### Cele przedmiotu

**C1** przyswoić wiedzę z zakresu geologii ogólnej i inżynierskiej

**C2** opanować metody pomiarów geologicznych

**C3** zdobyć umiejętności badań geologicznych

**C4** zdobyć umiejętności wykonywania podstawowych pomiarów geodezyjnych

#### Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych

1. Znać zagadnienia potrzebne w geodezji z matematyki i fizyki z zakresu szkoły średniej

#### Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Efekty kształcenia	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do efektów kształcenia w zakresie kompetencji inżynierskich
<b>EK1</b>	zna metody i sposoby pomiarów geologicznych	<b>C1</b>	<b>K_W01</b> <b>K_W02</b>	
<b>EK2</b>	zna metody badań geologicznych	<b>C1</b>	<b>K_W01</b> <b>K_W02</b>	
<b>EK3</b>	umie zastosować odpowiednie metody pomiarów geodezyjnych w pomiarach geologicznych	<b>C1</b>	<b>K_U02</b> <b>K_U15</b>	<b>InzP_U07</b>
<b>EK4</b>	umie wykonać mapę geologiczną	<b>C2</b>	<b>K_U02</b> <b>K_U15</b>	<b>InzP_U07</b>

#### Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów kształcenia
	<b>Wykłady</b>	<b>15</b>	
<b>TP1</b>	Wiadomości ogólne z geologii	<b>1</b>	<b>EK1</b> <b>EK2</b>
<b>TP2</b>	Geologia inżynierska	<b>2</b>	<b>EK1</b> <b>EK2</b>
<b>TP3</b>	Badania geologiczne, Wiercenia geologiczne	<b>2</b>	<b>EK1</b> <b>EK2</b>
<b>TP4</b>	Sondowania – pomiary wykonywane przy pomocy urządzeń technicznych zwanych sondami	<b>2</b>	<b>EK3</b>
<b>TP5</b>	Badania powierzchniowe	<b>2</b>	<b>EK1</b> <b>EK2</b>
<b>TP6</b>	Określenie współczynnika filtracji	<b>2</b>	<b>EK3</b>
<b>TP7</b>	Badania geofizyczne , Badania laboratoryjne	<b>1</b>	<b>EK2</b>
<b>TP8</b>	Prace kameralne	<b>1</b>	<b>EK3</b>
<b>TP9</b>	Jednostki miar i układy współrzędnych stosowane w geodezji, powierzchnie odniesienia w geodezji, Pomiary sytuacyjno – wysokościowe, pomiar szczegółów metodą domiarów prostokątnych i przy pomocy dalmierza	<b>1</b>	<b>EK4</b>
<b>TP10</b>	Wykonywanie map geologicznych	<b>1</b>	<b>EK4</b>
	<b>Projekt</b>	<b>15</b>	
<b>TP1</b>	Realizacja projektów w zespołach i indywidualnie z wybranych zagadnień z pomiarów geologicznych w	<b>15</b>	<b>EK1</b> <b>EK2</b>

	inżynierii środowiska		<b>EK3</b> <b>EK4</b>	
<b>Narzędzia dydaktyczne:</b>				
1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć z systemem multimedialnym 2. Sprzęt geodezyjny umożliwiający wykonanie zadań terenowych.				
<b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia</b>				
<b>Efekt kształcenia</b>	<b>Forma weryfikacji i walidacji efektów kształcenia</b>			
	<b>Wiedza faktograficzna</b>	<b>Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne</b>	<b>Umiejętności kognitywne</b>	<b>Kompetencje społeczne, postawy</b>
<b>EK1</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>EK2</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>EK3</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>EK4</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>Kryteria oceny osiągnięcia efektów kształcenia</b>				
<b>F – formujące</b>				
F1. Zadania tablicowe F2. Dyskusja podczas zajęć F3. Odpowiedź ustna F4. Ćwiczenia praktyczne F5. Korekta prowadzenia wykładów				
<b>P – podsumowujące</b>				
P1. Zaliczenie pisemne P2. Zaliczenie ustne P3. Dyskusja podsumowująca P4 .Projekty				
<b>Skala ocen</b>				
<b>Ocena:</b>	<b>Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych</b>			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
<b>Forma zakończenia</b>	<b>Zaliczenie na ocenę</b>			
<b>Obciążenie pracą studenta</b>				
<b>Forma aktywności</b>		<b>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</b>		
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: <b>30</b> 2. Przygotowanie się do zajęć: <b>70</b> <b>SUMA: 100 godzin</b>		<b>80 godzin</b>		
<b>Literatura</b>				
<b>Podstawowa:</b>				
1. K. Jaroszewski, J. Marks, R. Radomski : Słownik geologii dynamicznej. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1995; 2. W. Mizerski: Geologia dynamiczna ; Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006; 3. Jagielski: „Geodezja I”. Wydawnictwo P.W. „Stabil”, Kraków, 2005; 4. A. Jagielski: „Geodezja II”. Wydawnictwo P.W. „Stabil”, Kraków, 2007;				
<b>Uzupelniająca:</b>				
<b>Inne przydatne informacje o przedmiocie:</b>				