

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Kierunek: Inżynieria Środowiska</b>	<b>Specjalność: Inżynieria ochrony środowiska</b>			
<b>Nazwa przedmiotu: Pomiary geologiczne w inżynierii środowiska</b>	<b>Kod przedmiotu: 2030-IS-1N-5S-PGIS</b>			
<b>Rodzaj przedmiotu: specjalistyczny (obieralny II)</b>	<b>Poziom studiów: I stopień</b>	<b>Rok studiów: III</b>	<b>Semestr: V</b>	<b>Tryb: niestacjonarny</b>
<b>Liczba godzin: 20 w tym: wykład: 10 projekt: 10</b>	<b>Liczba punktów ECTS: 4</b>			
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> mgr inż. Jerzy Machlański <b>adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:</b> Jerzy.machlanski@op.pl				
<b>Informacje szczegółowe</b>				
<b>Cele przedmiotu</b>				
<b>C1</b> przyswoić wiedzę z zakresu geologii ogólnej i inżynierskiej				
<b>C2</b> opanować metody pomiarów geologicznych				
<b>C3</b> zdobyć umiejętności badań geologicznych				
<b>C4</b> zdobyć umiejętności wykonywania podstawowych pomiarów geodezyjnych				
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych</b>	1. Znać zagadnienia potrzebne w geodezji z matematyki i fizyki z zakresu szkoły średniej			
<b>Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych</b>				
<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student</b>	<b>Odniesienie do celów przedmiotu</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się dla programu</b>	
<b>EU1</b>	zna metody i sposoby pomiarów geologicznych	<b>C1</b>	<b>K_W01 K_W02</b>	
<b>EU2</b>	zna metody badań geologicznych	<b>C1</b>	<b>K_W01 K_W02</b>	
<b>EU3</b>	umie zastosować odpowiednie metody pomiarów geodezyjnych w pomiarach geologicznych	<b>C1</b>	<b>K_U02 K_U15</b>	
<b>EU4</b>	umie wykonać mapę geologiczną	<b>C2</b>	<b>K_U02 K_U15</b>	
<b>Treści programowe</b>				
<b>Treści programowe</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się</b>	
	<b>wykłady</b>	<b>10</b>		
<b>TP1</b>	Wiadomości ogólne z geologii	<b>1</b>	<b>EU1 EU2</b>	
<b>TP2</b>	Geologia inżynierska	<b>1</b>	<b>EU1 EU2</b>	
<b>TP3</b>	Badania geologiczne, Wiercenia geologiczne	<b>1</b>	<b>EU1 EU2</b>	
<b>TP4</b>	Sondowania – pomiary wykonywane przy pomocy urządzeń technicznych zwanych sondami	<b>1</b>	<b>EU3</b>	
<b>TP5</b>	Badania powierzchniowe	<b>1</b>	<b>EU1 EU2</b>	
<b>TP6</b>	Określenie współczynnika filtracji	<b>1</b>	<b>EU3</b>	
<b>TP7</b>	Badania geofizyczne, Badania laboratoryjne	<b>1</b>	<b>EU2</b>	
<b>TP8</b>	Prace kameralne	<b>1</b>	<b>EU3</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>EU4</b>	
<b>TP10</b>	Wykonywanie map geologicznych	<b>1</b>	<b>EU4</b>	
	<b>Projekt</b>	<b>10</b>		
<b>TP1</b>	Realizacja projektów w zespołach i indywidualnie z wybranych zagadnień z pomiarów geologicznych w inżynierii środowiska	<b>10</b>	<b>EU1 EU2 EU3 EU4</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 uczenia się</b>				
<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się</b>			
	<b>Wiedza faktograficzna</b>	<b>Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne</b>	<b>Umiejętności kognitywne</b>	<b>Kompetencje społeczne, postawy</b>
<b>EU1</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>EU2</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>EU3</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>EU4</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>F – formujące</b>				
<b>F1.</b> Zadania tablicowe <b>F2.</b> Dyskusja podczas zajęć <b>F3.</b> Odpowiedź ustna <b>F4.</b> Ćwiczenia praktyczne <b>F5.</b> Korekta prowadzenia wykładów				
<b>P – podsumowujące</b>				
<b>P1.</b> Zaliczenie pisemne <b>P2.</b> Zaliczenie ustne <b>P3.</b> Dyskusja podsumowująca <b>P4.</b> 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>				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: <b>20</b>				
2. Przygotowanie się do zajęć: <b>80</b>				
<b>SUMA: 100 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>				