

## KARTA PRZEDMIOTU

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <b>Kierunek: Inżynieria Środowiska</b>  |  | <b>Specjalność: Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewnictwo</b>                              |  |  |
| <b>Nazwa przedmiotu:</b><br>Pomiary geologiczne w inżynierii środowiska   |  | <b>Kod przedmiotu:</b> 2030-IS-1S-6S-PGIS  |  |  |
| <b>Rodzaj przedmiotu:</b><br>specjalistyczny (obieralny III)  |  | <b>Rok studiów:</b> III  | <b>Semestr:</b> VI                                     | <b>Tryb:</b> stacjonarny   |
| <b>Liczba godzin: 30</b><br>w tym: wykład: 30   |  | <b>Liczba punktów ECTS:</b> 4  |  | <b>Poziom studiów:</b> I stopień   |
| <b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> mgr inż. Jerzy Machlański<br><b>adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:</b> Jerzy.machlanski@op.pl |  |  |  |  |
| <b>Informacje szczegółowe</b>   |  |  |  |  |
| <b>Cele przedmiotu</b>  |  |  |  |  |
| 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   |  |  |  |  |
| <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 kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych</b>  |  |  |  |  |
| <b>Efekty kształcenia</b>   | <b>Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student</b>                  | <b>Odniesienie do celów przedmiotu</b>   | <b>Odniesienie do efektów kształcenia dla programu</b> | <b>Odniesienie do efektów kształcenia w zakresie kompetencji inżynierskich</b> |
| EK1   | zna metody i sposoby pomiarów geologicznych  | C1   | K_W01<br>K_W02   |  |
| EK2   | zna metody badań geologicznych   | C1   | K_W01<br>K_W02   |  |
| EK3   | umie zastosować odpowiednie metody pomiarów geodezyjnych w pomiarach geologicznych                         | C1   | K_U02<br>K_U15   | InzP_U07   |
| EK4   | umie wykonać mapę geologiczną  | C2   | K_U02<br>K_U15   | InzP_U07   |
| <b>Treści programowe</b>  |  |  |  |  |
| <b>Treści programowe</b>  | <b>Forma zajęć</b>   | <b>Liczba godzin</b>   | <b>Odniesienie do efektów kształcenia</b>              |  |
|   | <b>Wykłady</b>   | <b>30</b>  |  |  |
| TP1   | Wiadomości ogólne z geologii   | 2  | EK1<br>EK2   |  |
| TP2   | Geologia inżynierska   | 2  | EK1<br>EK2   |  |
| TP3   | Badania geologiczne  | 2  | EK1<br>EK2   |  |
| TP4   | Wiercenia geologiczne  | 2  | EK1<br>EK2   |  |
| TP5   | Sondowania – pomiary wykonywane przy pomocy urządzeń technicznych zwanych sondami                          | 2  | EK3  |  |
| TP6   | Badania powierzchniowe   | 2  | EK1<br>EK2   |  |
| TP7   | Określenie współczynnika filtracji   | 3  | EK3  |  |
| TP8   | Badania geofizyczne  | 3  | EK2  |  |
| TP9   | Badania laboratoryjne  | 2  | EK2  |  |
| TP10  | Prace kameralne  | 3  | EK3  |  |
| TP11  | Jednostki miar i układy współrzędnych stosowane w geodezji, powierzchnie odniesienia w geodezji            | 2  | EK4  |  |
| TP12  | Pomiary sytuacyjno – wysokościowe, pomiar szczegółów metodą domiarów prostokątnych i przy pomocy dalmierza | 3  | EK4  |  |
| TP13  | Wykonywanie map geologicznych  | 2  | EK4  |  |
| <b>Narzędzia dydaktyczne:</b>   |  |  |  |  |

|  |  |  |                                |                                       |
|--|--|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć z systemem multimedialnym</b><br><b>2. Sprzęt geodezyjny umożliwiający wykonanie zadań terenowych.</b>  |  |  |                                |                                       |
| <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>EK2</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>   |  |  |                                |                                       |
| <b>F1.</b> Zadania tablicowe<br><b>F2.</b> Dyskusja podczas zajęć<br><b>F3.</b> Odpowiedź ustna<br><b>F4.</b> Ćwiczenia praktyczne<br><b>F5.</b> Korekta prowadzenia wykładów  |  |  |                                |                                       |
| <b>P – podsumowujące</b>   |  |  |                                |                                       |
| <b>P1.</b> Zaliczenie pisemne<br><b>P2.</b> Zaliczenie ustne<br><b>P3.</b> Dyskusja podsumowująca<br><b>P4.</b> Egzamin  |  |  |                                |                                       |
| <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>egzamin</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><br>2. Przygotowanie się do zajęć: <b>70</b><br><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;<br>2. W. Mizerski: Geologia dynamiczna ; Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006;<br>3. Jagielski: „Geodezja I”. Wydawnictwo P.W. „Stabil”, Kraków, 2005;<br>4. A. Jagielski: „Geodezja II”. Wydawnictwo P.W. „Stabil”, Kraków, 2007; |  |  |                                |                                       |
| <b>Uzupełniająca:</b>  |  |  |                                |                                       |
| <b>Inne przydatne informacje o przedmiocie:</b>  |  |  |                                |                                       |