

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Podstawy nauki o glebie
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Principles of Soil Science
3.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Petrologii Eksperymentalnej
4.	Kod przedmiotu/modułu <i>Będzie ustalony</i>
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu fakultatywny
6.	Kierunek studiów Inżynieria Geologiczna
7.	Poziom studiów pierwszy
8.	Rok studiów II
9.	Semestr zimowy
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 14 Ćwiczenia terenowe: 6
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordinator: dr Jakub Kierczak Prowadzący ćwiczenia: dr Jakub Kierczak
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Wiedza, umiejętności i kompetencje z zakresu geologii ogólnej i fizycznej przewidziane zgodnie z programem studiów I stopnia dla kierunku inżynieria geologiczna.
13.	Cele przedmiotu Głównym założeniem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawowymi zagadnieniami z dziedziny gleboznawstwa, funkcjonowaniem gleb oraz ich różnorodnością. W ramach wykładu omówione zostaną procesy powstawania gleb (czynniki i procesy glebotwórcze), profilowa zmienność pokrywy glebowej, skład gleb (gleba jako układ trójfazowy). Zajęcia praktyczne mają charakter ćwiczeń laboratoryjnych oraz terenowych a ich celem jest dostarczenie odpowiedniej bazy metodologicznej potrzebnej do pracy w terenie oraz do analiz laboratoryjnych. W ramach zajęć przedstawione zostaną metody używane w klasycznym gleboznawstwie oraz

	sposoby w jaki sposób wykorzystuje się metody używane w geologii i mineralogii do badań gleboznawczych.	
14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>W_1 Ma wiedzę na temat zjawisk i procesów zachodzących w najbardziej zewnętrznej warstwie litosfery.</p> <p>W_2 Zna podstawowe procesy oraz czynniki glebotwórcze a także aktualne metody badań stosowane w gleboznawstwie</p> <p>W_3 Wie jak powiązać informacje na temat procesów geologicznych oraz właściwości skał macierzystych z procesami zachodzącymi w glebie.</p> <p>U_1 Potrafi samodzielnie planować prace geologiczno-gleboznawcze (opis profilu glebowego, skały macierzystej) i przedstawić je w formie ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego.</p> <p>U_2 Posiada umiejętność oznaczania najważniejszych właściwości fizykochemicznych gleb w warunkach laboratoryjnych oraz pisania opracowań naukowych z uwzględnieniem danych literaturowych.</p> <p>K_1 Jest świadomy konieczności ciągłego uczenia się i podnoszenia własnych kompetencji zawodowych.</p> <p>K_2 Potrafi w bezpieczny i odpowiedzialny sposób wykonywać powierzone zadania zarówno samodzielnie jak i w kilkuosobowym zespole.</p>	<p>Symbole kierunkowych efektów kształcenia</p> <p>K1_W04</p> <p>InżK_W03</p> <p>K1_W07, InżK_W11</p> <p>K1_U01, K1_U04, InżK_U01,</p> <p>K1_U02, K1_U06, K1_U11 InżK_U07</p> <p>K1_K06</p> <p>K1_K01, InżK_K01</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <p>Definicja gleby. Gleba jako element środowiska przyrodniczego. Powstawanie gleby, czynniki glebotwórcze, funkcje gleby, żyzność, produktywność i urodzajność gleb. Klasyfikacje (rozmieszczenie gleb na świecie). Gleba a problemy środowiska. Ochrona gleb. Przestrzenna różnorodność gleb. Wiek gleby. Skład gleby, właściwości fizyczne, fizykochemiczne oraz chemiczne gleby. Struktury i tekstury gleb. Zawartość wody w glebie.</p> <p>Ćwiczenia terenowe i ćwiczenia laboratoryjne:</p> <p>Wykonanie i opis profilu glebowego. Określanie niektórych właściwości gleb w terenie (barwa, struktura, tekstura). Pobieranie próbek do badań laboratoryjnych. Analiza własności fizycznych, fizykochemicznych oraz chemicznych gleb. Przygotowanie próbek do badań przy użyciu mikroskopu petrograficznego. Klasyfikacja mikromorfologiczna składników glebowych.</p>	

	Klasyfikacja struktur plazmy glebowej. Wykonanie analiz (proszkowej oraz preparatów orientowanych) przygotowanego materiału przy użyciu dyfrakcji rentgenowskiej. Interpretacja wyników dyfrakcji rentgenowskiej.							
16.	<p>Zalecana literatura</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <p>Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojska U., Prusinkiewicz Z. Badania ekologiczno-gleboznawcze. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2004</p> <p>Budziosz B., Dubińska E., Grabowska-Olszewska B., Kulesza-Wiewióra K., Myślińska E, Wojciechowski Z., A., Zboiński A., Żbik M. Metody badań gruntów spoistych. Wydawnictwa Geologiczne Warszawa 1990.</p> <p>Schaetzl, R.J, Anderson, S. Soils. Genesis and Geomorphology. Cambridge University Press. 2005</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Jackson M., L.. Soil chemical analysis. Wydanie II s. 31-95. 1960.</p> <p>Myślińska E. Laboratoryjne badania gruntów. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2001.</p> <p>Artykuły z międzynarodowych czasopism naukowych: <i>Geoderma, Soil Science, Journal of Soils and Sediments etc.</i></p>							
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Wykłady:</p> <p>Sprawdzian teoretyczny (test otwarty) - po zaliczeniu ćwiczeń. Wynik pozytywny - uzyskanie co najmniej 50% punktów W_1, W_2, W_3.</p> <p>Ćwiczenia terenowe i ćwiczenia laboratoryjne:</p> <p>Sprawdzian teoretyczny (test otwarty) oraz wykonanie sprawozdania z opisu odkrywki glebowej wraz z uwzględnieniem oznaczonych laboratoryjnie parametrów fizycznych i fizyko-chemicznych gleby U_1, U_2, K_1, K_2.</p>							
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>polski</p>							
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykłady: 10 - ćwiczenia laboratoryjne: 14 - ćwiczenia terenowe: 6 </td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td> <p>Praca własna studenta np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowanie wyników: 5 - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do kolokwium: 5 </td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykłady: 10 - ćwiczenia laboratoryjne: 14 - ćwiczenia terenowe: 6 	30	<p>Praca własna studenta np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowanie wyników: 5 - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do kolokwium: 5 	20
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności							
<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykłady: 10 - ćwiczenia laboratoryjne: 14 - ćwiczenia terenowe: 6 	30							
<p>Praca własna studenta np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowanie wyników: 5 - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do kolokwium: 5 	20							

Suma godzin	50
Liczba punktów ECTS	2