

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Podstawy nauki o glebie</b>
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Principles of Soil Science</b>
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Petrologii Eksperymentalnej</b>
4.	Kod przedmiotu/modułu USOS
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu <b>Obligatoryjny w obrębie fakultatywnego modułu</b>
6.	Kierunek studiów <b>Geologia</b>
7.	Poziom studiów <b>II stopień</b>
8.	Rok studiów <b>I lub II rok</b>
9.	Semestr <b>zimowy lub letni</b>
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>Wykłady: 10 godz.</b> <b>ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 14 godz.</b> <b>ćwiczenia terenowe: 6 godz.</b>
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>Wykładowca: dr hab. Jakub Kierczak</b> <b>Koordynator: dr hab. Jakub Kierczak</b> <b>Prowadzący ćwiczenia: dr hab. Jakub Kierczak</b>
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów <b>Podstawowa wiedza w zakresie mineralogii, petrologii geochemii oraz geologii inżynierskiej z programu studiów licencjackich dla kierunku geologia.</b>
13.	Cele przedmiotu <b>Głównym założeniem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawowymi zagadnieniami z dziedziny gleboznawstwa, funkcjonowaniem gleb oraz ich różnorodnością.</b> <b>W ramach wykładu omówione zostaną procesy powstawania gleb (czynniki i procesy glebotwórcze), profilowa zmienność pokrywy glebowej, skład gleb (gleba jako układ trójfazowy).</b> <b>Zajęcia praktyczne mają charakter ćwiczeń laboratoryjnych oraz terenowych a ich celem jest dostarczenie odpowiedniej bazy</b>

	<b>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.</b>	
14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>(W_1) Ma pogłębioną wiedzę nt. zjawisk i procesów zachodzących w najbardziej zewnętrznej warstwie litosfery.</p> <p>(W_2) Ma wiedzę w zakresie aktualnych problemów nauk o Ziemi i nauk o środowisku oraz stosowanych w nich współczesnych metod badawczych</p> <p>(W_3) Posiada pogłębioną wiedzę z geologii poszukiwawczej, hydrogeologii, mineralogii i petrologii stosowanej, geochemii środowiska</p> <p>(U_1) Potrafi planować i wykonywać zadania badawcze lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego.</p> <p>(U_2) Posiada umiejętność pisania prac naukowych i raportów w języku polskim (a także krótkich streszczeń w języku angielskim).</p> <p>(K_1) Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych, a także inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób.</p> <p>(K_2) Potrafi pracować w zespole i kierować pracami zespołu.</p>	<p>Symbole kierunkowych efektów kształcenia</p> <p><b>K2_W01</b></p> <p><b>K2_W03</b></p> <p><b>K2_W08</b></p> <p><b>K2_U04</b></p> <p><b>K2_U06</b></p> <p><b>K2_K01</b></p> <p><b>K2_K02</b></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Wykłady:</b></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, fizyko-chemiczne oraz chemiczne gleby. Struktury i tekstury gleb. Zawartość wody w glebie.</p> <p><b>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium i ćwiczenia terenowe:</b></p> <p>Wykonanie i opis profilu glebowego. Określanie niektórych właściwości gleb w terenie (barwa, struktura, tekstura). Pobieranie próbek do badań laboratoryjnych. Analiza własności fizycznych, fizyko-chemicznych oraz chemicznych gleb. Przygotowanie próbek do badań przy użyciu mikroskopu petrograficznego. Klasyfikacja mikromorfologiczna składników glebowych. Klasyfikacja struktur plazmy glebowej. Wykonanie analiz (proszkowej oraz preparatów orientowanych) przygotowanego materiału przy użyciu dyfrakcji rentgenowskiej. Interpretacja wyników dyfrakcji rentgenowskiej.</p>	
16.	Zalecana literatura (podręczniki)	

	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojka 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>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>Schaetzl, R.J, Anderson, S. Soils. Genesis and Geomorphology. Cambridge University Press. 2005</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>Artykuły z międzynarodowych czasopism naukowych: Geoderma, Soil Science, Journal of Soils and Sediments etc.</p>							
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>Kolokwium pisemne (test otwarty) - po zaliczeniu ćwiczeń. Wynik pozytywny - uzyskanie co najmniej 50% punktów.</p> <p><b>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium i ćwiczenia terenowe:</b></p> <p>Kolokwium pisemne (test otwarty) oraz wykonanie sprawozdania z opisu odkrywki glebowej wraz z uwzględnieniem oznaczonych laboratoryjnie parametrów fizycznych i fizyko-chemicznych gleby.</p> <p><b>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:</b> zaliczenie wykładów 50 %, ćwiczenia 50%.</p>							
18.	<p>Język wykładowy</p> <p><b>polski</b></p>							
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p> <table border="1" data-bbox="316 1435 1361 2027"> <thead> <tr> <th data-bbox="316 1435 1031 1547">Forma aktywności studenta</th> <th data-bbox="1035 1435 1361 1547">Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="316 1554 1031 1742">           Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:            - wykłady: <b>10</b>            - ćwiczenia prowadzone w laboratorium: <b>14</b>            - ćwiczenia terenowe: <b>6</b> </td> <td data-bbox="1035 1554 1361 1742" style="text-align: center;"><b>30</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1749 1031 2027">           Praca własna studenta np.:            - przygotowanie do zajęć:            - opracowanie wyników: <b>15</b>            - czytanie wskazanej literatury:            - napisanie raportu z zajęć: <b>10</b>            - przygotowanie do kolokwium: <b>15</b> </td> <td data-bbox="1035 1749 1361 2027" style="text-align: center;"><b>40</b></td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykłady: <b>10</b> - ćwiczenia prowadzone w laboratorium: <b>14</b> - ćwiczenia terenowe: <b>6</b>	<b>30</b>	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: <b>15</b> - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: <b>10</b> - przygotowanie do kolokwium: <b>15</b>	<b>40</b>
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności							
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykłady: <b>10</b> - ćwiczenia prowadzone w laboratorium: <b>14</b> - ćwiczenia terenowe: <b>6</b>	<b>30</b>							
Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: <b>15</b> - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: <b>10</b> - przygotowanie do kolokwium: <b>15</b>	<b>40</b>							

Suma godzin	<b>70</b>
Liczba punktów ECTS	<b>3 ECTS</b>