

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Ocena i wykorzystanie gleb w myśl zrównoważonego rozwoju
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Evaluation and use of soils according to sustainable development
3.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Petrologii Eksperymentalnej
4.	Kod przedmiotu/modułu USOS
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu Obligatoryjny w obrębie fakultatywnego modułu
6.	Kierunek studiów Geologia
7.	Poziom studiów II stopień
8.	Rok studiów I lub II rok
9.	Semestr zimowy lub letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykłady: 20 godz. ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 20 godz.
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Wykładowca: dr hab. Jakub Kierczak Koordynator: dr hab. Jakub Kierczak Prowadzący ćwiczenia: dr hab. Jakub Kierczak
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowa wiedza w zakresie mineralogii, petrologii geochemii oraz geologii inżynierskiej z programu studiów licencjackich dla kierunku geologia.
13.	Cele przedmiotu Głównym założeniem przedmiotu jest przedstawienie metod oraz sposobów prawidłowej oceny jakości gleb oraz zwrócenie uwagi na konieczność wykorzystania zasobów glebowych zgodnie z szeroko rozumianymi zasadami zrównoważonego rozwoju. Celem wykładu jest wprowadzenie zagadnień dotyczących oceny jakości gleb i przepisów ochrony gleb oraz przedstawienie perspektyw dotyczących pracy w dziedzinie gleboznawstwa W ramach ćwiczeń studenci dokonują oceny jakości gleb pod kątem

	zanieczyszczenia metalami ciężkimi w odniesieniu do obowiązujących aktów prawnych oraz poznają metody oznaczania mobilności pierwiastków w glebach.	
14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>(W_1) Ma wiedzę w zakresie aktualnych problemów nauk o Ziemi i nauk o środowisku oraz stosowanych w nich współczesnych metod badawczych.</p> <p>(W_2) Zna podstawowe regulacje prawne w zakresie geologii i ochrony środowiska, w powiązaniu z zasadami tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.</p> <p>(W_3) Zna zasady planowania badań dotyczących oceny jakości gleb.</p> <p>(U_1) Potrafi wykorzystać metody statystyczne oraz specjalistyczne techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych, a także zbierać i interpretować dane empiryczne i dane pochodzące z różnych źródeł.</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) Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.</p> <p>(K_2) Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy uwzględniając zasady etyki.</p>	<p>Symbole kierunkowych efektów kształcenia</p> <p>K2_W03</p> <p>K2_W10</p> <p>K2_W06</p> <p>K2_U05</p> <p>K2_U06</p> <p>K2_K03</p> <p>K2_K07</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <p>Gleba a problemy środowiska. Ochrona gleb. Struktura użytkowania gleb. Procesy degradacji gleb. Metody rekultywacji terenów zdegradowanych. Mobilność i biodostępność pierwiastków w glebach. Metody ich oznaczania. Metody wykonywania bilansu geochemicznego pierwiastków w glebie.</p> <p>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium:</p> <p>Wykonanie oceny jakości gleb pod kątem zanieczyszczenia metalami ciężkimi. Sporządzenie bilansu geochemicznego pierwiastków w glebie. Zastosowanie metod oznaczania mobilności pierwiastków w glebach i powiązanie wyników z odpowiednim procesem glebotwórczym. Przygotowanie sprawozdań opisujących otrzymane wyniki.</p>	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <p>Ustawa z dnia 3 lutego 1995 o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z dn. 22 lutego 1995, Dz. U. 95.16.78</p> <p>Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001, Nr 62, Poz. 627)</p>	

	<p>Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.</p> <p>Wytyczne IUNG do oceny stopnia zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi</p> <p>Karczewska A. Ochrona i rekultywacja terenów zdegradowanych. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Wrocław 2008.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojaska U., Prusinkiewicz Z. Badania ekologiczno-gleboznawcze. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2004</p> <p>Schaetzl, R.J, Anderson, S. Soils. Genesis and Geomorphology. Cambridge University Press. 2005</p>											
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Wykłady:</p> <p>Kolokwium pisemne (test otwarty) - po zaliczeniu ćwiczeń. Wynik pozytywny - uzyskanie co najmniej 50% punktów.</p> <p>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium:</p> <p>Kolokwium pisemne (test otwarty). Wynik pozytywny - uzyskanie co najmniej 50% punktów. Przygotowanie sprawozdań z oceny jakości gleb oraz oznaczania mobilności pierwiastków w glebach.</p> <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: zaliczenie wykładów 50 %, ćwiczenia 50%.</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>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykłady: 20 - ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 20</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: 10 - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do kolokwium: 10</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td>3 ECTS</td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykłady: 20 - ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 20	40	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: 10 - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do kolokwium: 10	30	Suma godzin	70	Liczba punktów ECTS	3 ECTS
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykłady: 20 - ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 20	40											
Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: 10 - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do kolokwium: 10	30											
Suma godzin	70											
Liczba punktów ECTS	3 ECTS											

