

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Ocena i wykorzystanie gleb w myśl zrównoważonego rozwoju</b>
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Evaluation and use of soils according to sustainable development</b>
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>WNZKS, 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: 20 godz.</b> <b>ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 26 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 przedstawienie metod oraz sposobów prawidłowej oceny jakości gleb oraz zwrócenie uwagi na konieczność wykorzystania zasobów glebowych zgodnie z szeroko rozumianymi zasadami zrównoważonego rozwoju.</b> <b>Celem wykładu jest wprowadzenie zagadnień dotyczących oceny jakości gleb i przepisów ochrony gleb oraz przedstawienie perspektyw dotyczących pracy w dziedzinie gleboznawstwa</b> <b>W ramach ćwiczeń studenci dokonują oceny jakości gleb pod kątem</b>

	<b>zanieczyszczenia metalami ciężkimi w odniesieniu do obowiązujących aktów prawnych oraz poznają metody oznaczania mobilności pierwiastków w glebach.</b>	
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><b>K2_W03</b></p> <p><b>K2_W10</b></p> <p><b>K2_W06</b></p> <p><b>K2_U05</b></p> <p><b>K2_U06</b></p> <p><b>K2_K03</b></p> <p><b>K2_K07</b></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Wykłady:</b></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><b>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium:</b></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><b>Literatura podstawowa:</b></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><b>Literatura uzupełniająca:</b></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><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:</b></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><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"> <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: <b>20</b> - ćwiczenia prowadzone w laboratorium: <b>26</b></td> <td><b>46</b></td> </tr> <tr> <td>Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: <b>8</b> - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: <b>10</b> - przygotowanie do kolokwium: <b>10</b></td> <td><b>28</b></td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td><b>74</b></td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td><b>3 ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykłady: <b>20</b> - ćwiczenia prowadzone w laboratorium: <b>26</b>	<b>46</b>	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: <b>8</b> - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: <b>10</b> - przygotowanie do kolokwium: <b>10</b>	<b>28</b>	Suma godzin	<b>74</b>	Liczba punktów ECTS	<b>3 ECTS</b>
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykłady: <b>20</b> - ćwiczenia prowadzone w laboratorium: <b>26</b>	<b>46</b>											
Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: <b>8</b> - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: <b>10</b> - przygotowanie do kolokwium: <b>10</b>	<b>28</b>											
Suma godzin	<b>74</b>											
Liczba punktów ECTS	<b>3 ECTS</b>											

