

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Ćwiczenia terenowe - Technologie prośrodowiskowe	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Pro-environmental technologies (field class)	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Stosowanej, Geochemii i Gospodarki Odpadami	
4.	Kod przedmiotu/modułu USOS	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu Fakultatywne	
6.	Kierunek studiów Geologia	
7.	Poziom studiów II stopień	
8.	Rok studiów I rok	
9.	Semestr letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin ćwiczenia terenowe: 36 godz. (6 dni)	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia koordynator: dr Wojciech Drzewicki prowadzący ćwiczenia: dr Wojciech Drzewicki, dr Marta Jakubiak, dr Adriana Trojanowska-Olichwer	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Wiedza z zakresu chemii, fizyki, geochemii, podstawowe wiadomości z zakresu ochrony środowiska.	
13.	Cele przedmiotu Zapoznanie się z przemysłowym zastosowaniem technologii prośrodowiskowych tzn. ograniczających antropopresję na środowisko w przemyśle energetycznym, hutniczym i wydobywczym oraz turystyce.	
14.	Zakładane efekty kształcenia (W_01) Zna podstawowe technologie w przemyśle energetycznym, hutniczym i wydobywczym	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K2_W08

	(U_01) Potrafi opisać wpływ działalności przemysłowej na środowisko (K_01) Propaguje wariantowość działań inwestycyjnych i wybór najlepszej dostępnej technologii (BAT)	K2_U04, K2_U05 K2_K05
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Ćwiczenia terenowe:</p> <p>Problematyka gospodarki odpadami poflotacyjnymi hutnictwa miedzi na przykładzie zbiornika odpadów poflotacyjnych żelazny Most.</p> <p>Problematyka oczyszczania gazów i składowania odpadów związanych z hutnictwem miedzi i innych metali kolorowych.</p> <p>Zrównoważony rozwój turystyki i dróg wodnych na obszarze chronionym o unikatowych w skali Europy warunkach naturalnych na przykładzie Szczecińskich Parków Krajobrazowych - Park Krajobrazowy Dolnej Odry.</p> <p>Odnawialne źródła energii geotermalnej na przykładzie Geotermii Pырzyce. Ekologiczne i ekonomiczne - za i przeciw. Problemy technologiczne. Składowanie wód zasolonych.</p> <p>Wizyta w elektrowni Dolna Odra opalanej węglem kamiennym oraz biomasa. Składowanie popiołów. Oczyszczanie gazów odlotowych. Monitoring. Gorące wody w obiegu przyrodniczym.</p> <p>Odnawialne źródła energii wiatrowej na przykładzie farm wiatrowych województwa zachodniopomorskiego. Ekologiczne i ekonomiczne - za i przeciw. Problemy technologiczne.</p> <p>Problemy ograniczenia emisji i składowania odpadów poprodukcyjnych na przykładzie Zakładów Chemicznych w Policach.</p>	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <p>Chmielniak T., 2008, Technologie energetyczne, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa.</p> <p>Jastrzębska G., 2007, Odnawialne źródła energii i pojazdy proekologiczne, Wydawnictwo Naukowo- Techniczne, Warszawa.</p> <p>Lewandowski W., 2007, Proekologiczne odnawialne źródła energii, Wydawnictwo Naukowo- Techniczne, Warszawa.</p> <p>red. Borys T., 2006, Edukacja dla zrównoważonego rozwoju, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Folder informacyjny Huty Miedzi Głogów, 2008, KGHM</p> <p>Katalog obszarów Natura 2000, Instytut na rzecz ekorozwoju.</p>	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Ćwiczenia terenowe:</p> <p>Wykonanie sprawozdania</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>polski</p>	

19.	Obciążenie pracą studenta:	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - ćwiczenia terenowe: 36	36
	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: 5 - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: 4 - przygotowanie do egzaminu:	9
	Suma godzin	45
	Liczba punktów ECTS	2 ECTS