

KARTA KURSU

Nazwa	Rekultywacja gleb i gruntów	
Nazwa w j. ang.		
Koordynator	dr Marcin Woch	Zespół dydaktyczny
		dr Marcin Woch
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z głównymi procesami i formami degradacji środowiska w Polsce i na świecie, sposobami technicznej i biologicznej rekultywacji gruntów zdegradowanych przez działalność gospodarczą i żywioły przyrody.

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza z zakresu biologii, chemii i geologii
Umiejętności	-
Kursy	Botanika i mykologia, Geologia, Chemia nieorganiczna i analityczna

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01. Posługuje się podstawowymi pojęciami dotyczącymi gleb zdegradowanych i zdewastowanych oraz ochrony i rekultywacji gleb.	K_W01, K_W31.
	W02. Rozróżnia możliwe przyczyny toksyczności gleb i gruntów.	K_W07, K_W16.
	W03. Stosuje metody naprawcze w odniesieniu do różnych rodzajów toksyczności bądź wadliwości gruntów.	K_W19.
	W04. Rozróżnia kierunki rekultywacji i uwarunkowania racjonalnego ich wyboru.	K_W28.
	W05. Zna uwarunkowania, metody i efekty rekultywacji gruntów na terenach przekształconych w wyniku działalności różnych gałęzi przemysłu w Polsce i na świecie.	K_W01, K_W28.

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01. Ocenia przydatność gruntu do pełnienia funkcji skały macierzystej gleby.	K_U06, K_U22.
	U02. Określa predyspozycje przekształconego terenu do rekultywacji w określonym kierunku.	K_U12.
	U03. Określa aktualne, bądź potencjalne czynniki toksyczności gruntu oraz zaproponować metody naprawcze.	K_U06, K_U22.

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01. Jest świadomy możliwości przekształcenia w procesie rekultywacji terenów zdewastowanych bądź silnie zdegradowanych w obszary użyteczne gospodarczo, przyrodniczo lub społecznie.	K_K01, K_K07, K_K08.
	K02. Jest świadomy, że w wielu przypadkach tereny prawidłowo zrehabilitowane uzyskują wyższe walory ekologiczne bądź użytkowe niż miało to miejsce przed ich przekształceniem.	K_K01, K_K03.

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A	K	L	S	P	E			

Liczba godzin	15	15					

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykłady:

Omówienie zagadnień związanych z rekultywacją gleb i gruntów oraz opracowana w programie Power Point prezentacja schematów, wykresów, danych tabelarycznych i ilustracji fotograficznych. Omówienie rekultywacji na zajęciach terenowych na przykładzie wybranego obiektu.

Ćwiczenia:

Studenci, w oparciu o otrzymane artykuły z wiodących czasopism naukowych prezentują w programie Power Point przykłady rekultywacji różnych terenów zdegradowanych i zdewastowanych na świecie. Po każdej prezentacji odbywa się ok.15 min. jej dyskusja.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium zaliczeniowe	Inne
W01								X	X				X	
W02								X	X				X	
W03								X	X				X	
W04				X				X	X				X	
W05				X				X	X				X	
U01								X	X					
U02				X				X	X					
U03								X	X					
K01				X				X						
K02				X				X						

Kryteria oceny	Kolokwium z materiału wykładowego – 40% Obecność na wykładach - 10% Wykonanie zadań na ćwiczeniach - 50%
----------------	--

Uwagi	Wykład –obowiązkowa obecność, kontrola frekwencji na każdym wykładzie. Ćwiczenia –obowiązkowa obecność, kontrola obecności na każdych zajęciach.
-------	---

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Podstawowe definicje.
2. Prawne podstawy rekultywacji gruntów.
3. Typy gleb występujących w Polsce.
4. Dewastacja i degradacja gleb na obszarze Polski.
5. Charakterystyka terenów zdewastowanych i zdegradowanych.
6. Rekultywacja różnych terenów zdegradowanych i zdewastowanych na terenie Polski.
7. Kierunki rekultywacji gruntów.
8. Projektowanie rekultywacji gruntów.
9. Kształtowanie krajobrazu podczas prac rekultywacyjnych.
10. Działania rekultywacyjne i ich skutki na przykładach obiektów przemysłowych w Polsce.
11. Działania rekultywacyjne i ich skutki na przykładach obiektów przemysłowych na świecie.

Wykaz literatury podstawowej

1. Krzaklewski W.: Leśna rekultywacja i biologiczne zagospodarowanie nieużytków przemysłowych. Skrypt Akademii Rolniczej w Krakowie, 1998 r.
2. Gołda T.: Rekultywacja. Skrypt Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, 2005 r.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Kasztelewicz Z.: Rekultywacja terenów pogórnich w polskich kopalniach odkrywkowych. Monografia, Art.-Tekst, Kraków 2010.
2. MW Woch, M Radwańska, AM Stefanowicz. 2013. Flora of spoil heaps after hard coal mining in Trzebinia (southern Poland): effect of substratum properties.. Acta Botanica Croatica 72 (2), 237-256.
3. MW Woch. 2007. Szata roślinna wyrobiska Kopalni Piasku Szczakowa SA. Fragn. Flor. Geobot. Polonica 14 (2), 281-309.
4. M Woch. 2015. Characteristics of landscape features related to mining and metallurgy in the Olkusz region. Natural and historical values of the Olkusz Ore-bearing Region, 43-53.
5. MW Woch 2014. Tereny metalonośne Dolnego Śląska. Ekotoksykologia: rośliny, gleby, metale (red. Wierzbicka M.)

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

