

KARTA PRZEDMIOTU

KARTA PRZEDMIOTU										
Nazwa przedmiotu w języku polskim: OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I REWITALIZACJA TERENÓW ZDEGRADOWANYCH									Kod przedmiotu: KNT/ZIP-IIO/ZŚIGO/20	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: DEGRADED GROUNDS RECONDITIONING										
Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji				Profil: ogólnoakademicki				Poziom studiów: II stopnia		
Specjalność/specjalizacja: Zarządzanie środowiskiem i gospodarka odpadami				Forma zaliczenia przedmiotu: zaliczenie na ocenę				Semestr studiów: 3		
Nazwa modułu programu: specjalnościowy				Język w jakim prowadzone są zajęcia: polski						
Tryb studiów	Forma zajęć								Ogólna liczba godzin	Liczba punktów ECTS:
	W	Ćw.	Konw.	Lab.	Proj.	Sem.	Zajęcia terenowe	Lektorat		
Tryb stacjonarny	15	-	-	15	6	-	-	-	36	2
Tryb niestacjonarny	15	-	-	15	6	-	-	-	36	
Jednostka realizująca przedmiot: Kolegium Nauk Technicznych										
Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail): dr inż. Andrzej Paukzto (apaukzto@wszop.edu.pl)										
CEL PRZEDMIOTU:										
C1	Zapoznanie studentów z procesami degradacji powierzchni ziemi oraz nabycie przez studentów umiejętności rozpoznawania, wyznaczania i oceny stopnia degradacji powierzchni ziemi.									
C2	Nabycie przez studentów umiejętności analizy i oceny zagrożeń w wyniku skażeń chemicznych i in.									
C3	Nabycie przez studentów umiejętności planowania i przeprowadzania procesów rewitalizacji terenów zdegradowanych.									
C4	Zapoznanie studentów z procesami ochrony powierzchni ziemi z wykorzystaniem bioróżnorodności, w tym rolą roślinności w ochronie powierzchni ziemi.									
WYMAGANIA WSTĘPNE:										
1.	Wiedza z zakresu geografii, chemii, biologii.									
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ:									ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	
EU1	Student posiada wiedzę z zakresu ochrony powierzchni ziemi i rewitalizacji terenów zdegradowanych z wykorzystaniem zasady oszczędnego wykorzystania terenu.								ZIP KW_07	
EU2	Student ma wiedzę obejmującą procesy degradacji i dewastacji powierzchni ziemi oraz ogólną wiedzę na temat oceny zagrożeń środowiska.								ZIP KW_01	
EU3	Student potrafi wyznaczyć tereny zdegradowane oraz zaplanować proces rewitalizacji terenów zdegradowanych.								ZIP KU_04	
EU4	Student dokonuje krytycznej analizy działalności w zakresie prowadzonych prac, w tym rozumie ich wpływ na środowisko naturalne.								ZIP KS_01	

TREŚCI PROGRAMOWE:			
L.p.	WYKŁAD	Liczba godzin	
		S	N
W1	Struktura użytkowania gruntów. Zasada oszczędnego wykorzystania terenu. Formy degradacji terenu oraz metody przeciwdziałania cz. 1 - erozja wodna.	3	3
W2	Formy degradacji terenu oraz metody przeciwdziałania cz. 2: erozja wietrzna, zasklepanie (uszczelnianie) gleby, spadek zawartości materii organicznej, zanieczyszczenie gleb – degradacja chemiczna, zagęszczanie gleby, spadek różnorodności biologicznej, zasolenie, powodzie i osuwiska ziemi, pustynnienie i stepowanie. Procesy degradacji geomechanicznej, hydrologicznej i biologicznej.	3	3
W3	Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych. Regulacje prawne dotyczące rekultywacji. Model rekultywacji terenu zdegradowanego. Kierunki zagospodarowania terenów zdegradowanych – kryteria wyboru, rodzaje. Zasady rekultywacji wybranych terenów zdegradowanych: geomechanicznie, hydrologicznie, zasady formowania składowisk odpadów półpłynnych.	3	3
W4	Remediacja. Audyt środowiskowy Environmental Due Diligence (EDD). Tereny przemysłowe. Renaturalizacja.	3	3
W5	Rewitalizacja terenów przemysłowych. Gminne programy rewitalizacji (GPR). Przykłady rewitalizacji w USA, Europie i Polsce.	3	3
RAZEM		15	15
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Zaliczenie pisemne			
L.p.	Laboratorium	Liczba godzin	
		S	N
L1	Oznaczenie w zdegradowanej glebie udziału rozpuszczalnych w wodzie związków mineralnych w celu określenia potencjalnej możliwości wprowadzenia wybranego rodzaju roślinności	3	3
L2	Oznaczanie jakościowe wybranych metali ciężkich w odciekach z hałd hutniczych w celu określenia potencjalnego skażenia terenu	3	3
L3	Oznaczenie całkowitej zawartości metali w glebie metodą silnych kwasów w celu określenia potrzeby remediacji terenu przy użyciu hiperakumulatorów.	3	3
L4-5	Formy degradacji powierzchni ziemi na Górnym Śląsku. Wycieczka do doliny Kłodnicy (Zamiennie - Wirtualna wycieczka po terenach zdegradowanych).	6	6
RAZEM:		15	15
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych (zamiennie – wykonanie zadań on-line), sprawozdanie z wycieczki (zamiennie – przygotowanie prezentacji).			
L.p.	Projekt	Liczba godzin	
		S	N
P1	Wprowadzenie do projektu rekultywacji i rewitalizacji wybranego terenu zdegradowanego (informacje wstępne, układ i części składowe projektu). Opis terenu przeznaczonego do rewitalizacji cz. 1 (charakterystyka terenu).	2	2
P2	Opis terenu przeznaczonego do rewitalizacji cz. 2 (historia terenu, w szczególności okresów negatywnego oddziaływania przemysłu itp., przedstawienie stanu obecnego).	1	1
P3	Analiza możliwości przekształceń i zagospodarowania wybranego terenu zdegradowanego. Ustalenie planu zagospodarowania wybranego terenu zdegradowanego. Ustalenie priorytetów i celów rekultywacji/rewitalizacji wybranego obszaru/obiektu.	1	3
P4	Rekultywacja terenu przeznaczonego do rewitalizacji. Przedstawienie sposobu zagospodarowania terenu. Wnioski końcowe/podsumowanie.	1	1
P5	Obrona przed grupą projektów przygotowanych w formie prezentacji Power-Point (ew. on-line).	1	1
RAZEM:		6	6

FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Opracowanie i obrona projektu			
NARZĘDZIA I METODY DYDAKTYCZNE:			
1.	Sprzęt komputerowy oraz oprogramowanie komputerowe (arkusz kalkulacyjny Excel, programy graficzne, program Power-Point), rzutnik multimedialny.		
2.	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.		
OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:			
	Forma aktywności	Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		tryb stacjonarny	tryb niestacjonarny
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	36	36
2.	wykonanie prezentacji, projektu itp.	5	5
3.	samodzielne przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	-	-
4.	przygotowanie do kolokwium, egzaminu i innych form	5	5
5.	udział w konsultacjach	-	-
6.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	4	4
SUMA GODZIN		50	50
LICZBA PUNKTÓW ECTS		2	2
LITERATURA PODSTAWOWA:			
1.	A. Maciejewska, A. Turek, <i>Rewitalizacja terenów przemysłowych</i> , PWN, Warszawa, 2019.		
2.	Karczewska A.: <i>Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych</i> . Wyd. Uniw. Przyrod. we Wrocławiu, Wrocław 2012.		
3.	Z. Bukowski, G. Malina, <i>Praktyczne aspekty rekultywacji, rewitalizacji i remediacji</i> , Wyd. Uniw. Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 2019.		
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:			
1.	Rostański A.: Spontaniczne kształtowanie się pokrywy roślinnej na zwałowiskach po górnictwie węgla kamiennego na Górnym Śląsku. Wyd. Uniw. Śląskiego, Katowice 2006 r.		
2.	E. Pietrzyk-Sokulska, <i>Rekultywacja i adaptacja terenów pogórnicznych</i> , Wyd. OGSMiE PAN, Kraków, 2016.		
3.	A. Mocek, <i>Gleboznawstwo</i> , PWN, Warszawa, 2015.		
4.	E. Myślińska, <i>Laboratoryjne badania gruntów i gleb</i> , Wyd. Uniw. Warszawskiego, Warszawa, 2010.		
5.	J. Krystek, <i>Ochrona środowiska dla inżynierów</i> , PWN, Warszawa, 2018.		
6.	W. M. Lewandowski, R. Aranowski, <i>Technologie ochrony środowiska w przemyśle i energetyce</i> , PWN, Warszawa, 2016.		
INNE PRZYDATNE INFORMACJE:			
1.	PLATFORMA MOODLE zawiera : <ul style="list-style-type: none"> ▪ materiały dydaktyczne do przedmiotu ▪ przedmiotowe efekty uczenia się ▪ zalecaną literaturę ▪ warunki i kryteria zaliczenia przedmiotu 		
2.	BIBLIOTEKA WSZOP zapewnia literaturę podstawową do przedmiotu oraz wybrane pozycje literatury uzupełniającej, w tym dostęp do zbiorów cyfrowych i Platformy IBUK Libra		
3.	ELEKTRONICZNY NIEZBĘDNIK STUDENTA zawiera: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kierunkowe efekty uczenia się ▪ karty przedmiotów ▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich 		
4.	WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera: <ul style="list-style-type: none"> ▪ harmonogram zajęć na bieżący semestr ▪ harmonogram sesji egzaminacyjnej ▪ ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego 		
5.	Terminy egzaminów uzgadnia starosta roku z prowadzącym zajęcia		
6.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2021/2022.		