

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Rekultywacja terenów zdegradowanych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Land reclamation
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIS C22 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	30	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Wprowadzenie pojęć związanych z degradacją gleb i gruntów.

Cel 2 Zapoznanie z technicznymi i biologicznymi metodami ochrony gruntów.

Cel 3 Nabycie umiejętności doboru procesów rekultywacyjnych zdegradowanego terenu.

Cel 4 Nabywanie umiejętności formułowania opinii na temat metod rozwiązywania zagadnień rekultywacji.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student objaśnia pojęcia procesów degradacji gleb i gruntów.

EK2 Wiedza Student definiuje metody sanacji podłoża gruntowego.

EK3 Umiejętności Student analizuje zagrożenia i dobiera właściwe metody ochrony i rekultywacji gruntów.

EK4 Kompetencje społeczne Student potrafi formułować opinie na temat rozwiązań konstrukcyjnych procesów rekultywacji.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Rodzaje, źródła i charakterystyka czynników zagrożeń powierzchni terenu.	2
W2	Specyfika zagrożeń związanych z deformacjami mechanicznymi terenu wywołanymi czynnikami naturalnymi oraz działalnością człowieka (wykopy, nasypy, osuwiska, górnictwo, zwałowiska, składowiska odpadów).	2
W3	Dokumentowanie i ocena terenów zdegradowanych i zdewastowanych. Programy rekultywacji.	2
W4	Etapy działań rekultywacyjnych.	2
W5	Problemy geotechniczne terenów zdegradowanych chemicznie. Wpływ zanieczyszczeń na własności fizyczne i mechaniczne gruntów.	2
W6	Ocena zagrożeń chemicznych i możliwości wykorzystania zanieczyszczonych gruntów.	2
W7	Techniki remediacji gleb i gruntów.	2
W8	Rekultywacja techniczna i biologiczna.	2
W9	Rozwiązania konstrukcyjne i technologiczne barier zabezpieczających.	6
W10	Materiały stosowane w ochronie i rekultywacji terenów zdegradowanych . Kryteria ich doboru, wymiarowanie. Geosyntetyki.	6
W11	Monitoring skuteczności działań ochronnych i rekultywacyjnych.	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt rekultywacji składowiska odpadów komunalnych. Konstrukcja barier uszczelniających.	8
P2	Projekt technicznej rekultywacji terenu pogórniczego.	7

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Praca w grupach

N3 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	40
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	87
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi wyjaśnić pojęć procesów degradacji gleb i gruntów, w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał poniżej 51% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawową wiedzę w zakresie pojęć procesów degradacji gleb i gruntów, w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 3.5	Student posiada wiedzę w zakresie pojęć procesów degradacji gleb i gruntów, w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 4.0	Student posiada wiedzę w zakresie pojęć procesów degradacji gleb i gruntów, w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał pomiędzy 71% a 82% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 4.5	Student posiada wiedzę w zakresie pojęć procesów degradacji gleb i gruntów, w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał pomiędzy 83% a 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 5.0	Student posiada szeroką wiedzę w zakresie pojęć procesów degradacji gleb i gruntów, w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał ponad 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi zdefiniować pojęć i metod sanacji podłoża gruntowego, w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał poniżej 51% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 3.0	Student ma podstawową wiedzę z zakresu pojęć i metod sanacji podłoża gruntowego, w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe
NA OCENĘ 3.5	Student ma podstawową wiedzę z zakresu pojęć i metod sanacji podłoża gruntowego, w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 4.0	Student wykazuje się wiedzą z zakresu pojęć i metod sanacji podłoża gruntowego, w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał pomiędzy 71% a 82% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 4.5	Student wykazuje się wiedzą z zakresu pojęć i metod sanacji podłoża gruntowego, w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał pomiędzy 83% a 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 5.0	Student ma rozległą wiedzę z zakresu pojęć i metod sanacji podłoża gruntowego, w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał ponad 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi sporządzić projektu rekultywacji podłoża gruntowego, nie analizuje zagrożeń, nie dobiera właściwych metod ochrony i rekultywacji gruntów.
NA OCENĘ 3.0	Student potrzebuje pomocy nauczyciela w sporządzeniu projektu rekultywacji podłoża gruntowego, w niewystarczającym stopniu analizuje zagrożenia, nie dobiera właściwych metod ochrony i rekultywacji gruntów
NA OCENĘ 3.5	Student potrzebuje pomocy nauczyciela w sporządzeniu projektu rekultywacji podłoża gruntowego, w niewystarczającym stopniu analizuje zagrożenia, popełnia liczne błędy przy doborze właściwych metod ochrony i rekultywacji gruntów
NA OCENĘ 4.0	Student z niewielką pomocą nauczyciela sporządza projekt rekultywacji podłoża gruntowego, analizuje zagrożenia, popełnia błędy przy doborze właściwych metod ochrony i rekultywacji gruntów
NA OCENĘ 4.5	Student bez pomocy nauczyciela sporządza projekt rekultywacji podłoża gruntowego, popełnia nieliczne błędy analizując zagrożenia i dobierając właściwe metody ochrony i rekultywacji gruntów
NA OCENĘ 5.0	Student bez pomocy nauczyciela sporządza projekt rekultywacji podłoża gruntowego, poprawnie analizuje zagrożenia i dobiera właściwe metody ochrony i rekultywacji gruntów
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi formułować opinii na temat rozwiązań konstrukcyjnych procesów rekultywacji.
NA OCENĘ 3.0	Student w niewielkim stopniu potrafi formułować opinie na temat rozwiązań konstrukcyjnych procesów rekultywacji, wyszukuje materiały w najbardziej dostępnych źródłach, nie analizuje ich i nie poddaje dyskusji, nie porozumiewa się z członkami zespołu w zakresie uzyskanych informacji i prezentacji.
NA OCENĘ 3.5	Student w niewielkim stopniu potrafi formułować opinie na temat rozwiązań konstrukcyjnych procesów rekultywacji, wyszukuje materiały w najbardziej dostępnych źródłach, nie analizuje ich i nie poddaje dyskusji, ale porozumiewa się z członkami zespołu w zakresie uzyskanych informacji i prezentacji.
NA OCENĘ 4.0	Student w dobrym stopniu potrafi formułować opinie na temat rozwiązań konstrukcyjnych procesów rekultywacji, wyszukuje materiały w różnych źródłach, poddaje uzyskane informacje dyskusji w grupie.
NA OCENĘ 4.5	Student w dobrym stopniu potrafi formułować opinie na temat rozwiązań konstrukcyjnych procesów rekultywacji, wyszukuje materiały w różnych źródłach, poddaje uzyskane informacje dyskusji w grupie, analizuje materiały, przygotowuje prezentacje.
NA OCENĘ 5.0	Student bardzo dobrze potrafi formułować opinie na temat rozwiązań konstrukcyjnych procesów rekultywacji, kieruje zespołem, wyszukuje materiały w różnych źródłach, poddaje uzyskane informacje dyskusji w grupie, analizuje materiały, przygotowuje prezentacje, dba o rzeczowość i estetykę prezentacji.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W10, HG_W04, IS_W02	Cel 1	W1 W2 W5	N1	F1 F2 P1
EK2	K_W11, HG_W04, IS_W02	Cel 2	W2 W5 W6 W7 W9 W10 W11	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K_U04, K_U14, HG_U03, IS_U02	Cel 3	W3 W4 W8 W9 W10 W11 P1 P2	N1 N2 N3	F2
EK4	K_K07	Cel 4	W5 W6 W9 W10 W11	N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Zadroga B., Oleńczuk-Neyman K.** — *Ochrona i rekultywacja podłoża gruntowego.*, Gdańsk, 2001, Wyd. Politechnika Gdańska
- [2] | **Wesołowski A., Krzywisz Z.** — *Geosyntetyki w konstrukcjach inżynierskich*, Warszawa, 2001, Wyd. SGGW
- [3] | **Maciak F.** — *Ochrona i rekultywacja środowiska*, Warszawa, 2003, Wyd. SGGW

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Gołda T.** — *Rekultywacja*, Kraków, 1993, Wyd. AGH
- [2] | **Korelski K., Gawroński K., Magiera-Braś G.** — *Ochrona i rekultywacja gruntów*, Kraków, 1985, skrypt AR

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Karolina Łach (kontakt: karolina.lach@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Karolina Łach (kontakt: karolina.lach@pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....