

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria sanitarna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Gospodarka odpadami
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIIN C10 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	10	2	0	0	8	6

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z charakterystyka odpadów

Cel 2 Zapoznanie studentów z zagadnieniami recyklingu i zbiórki odpadów

Cel 3 Zapoznanie studentów z metodami unieszkodliwiania odpadów

Cel 4 Nabycie umiejętności opracowania założeń programowych i opracowania koncepcji zakładu unieszkodliwiania odpadów

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 podstawowa znajomość zagadnień z biologii, chemii i ekologii

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student objaśnia podstawowe terminy związane z gospodarką odpadami

EK2 Wiedza Student zna zasady postępowania z surowcami wtórnymi i odpadami - gromadzenie, usuwanie

EK3 Wiedza Student zna metody unieszkodliwiania odpadów komunalnych

EK4 Umiejętności Student potrafi przygotować założenia i koncepcje zakładu unieszkodliwiania odpadów

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Zmiany zachodzące w gospodarce odpadami ze szczególnym uwzględnieniem zmian sposobów unieszkodliwiania odpadów związanych z wymogami prawnymi	6

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Charakterystyka odpadów komunalnych i surowców wtórnych	2
W2	Gromadzenie i usuwanie odpadów	2
W3	Składowanie odpadów	4
W4	Biochemiczne i termiczne metody unieszkodliwiania odpadów	2

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Stacja przeładunkowa odpadów	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Koncepcja składowiska odpadów komunalnych	8

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Dyskusja

N4 Prezentacje multimedialne

N5 Praca w grupach

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	0
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	0

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Projekt

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do egzaminu mogą przystąpić studenci, którzy zaliczyli projekt

W2 Ocena końcowa jest wyliczana jako $0,6P1 + 0,4P2$

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych pojęć charakteryzujących odpady
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe pojęcia charakteryzujące odpady
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe pojęcia charakteryzujące odpady i potrafi je objasnić
NA OCENĘ 4.0	Student zna podstawowe pojęcia charakteryzujące odpady, potrafi je objasnić i pogrupować
NA OCENĘ 4.5	Student zna podstawowe pojęcia charakteryzujące odpady, potrafi je objasnić i pogrupować oraz podać sposoby ich pomiarów
NA OCENĘ 5.0	Student zna podstawowe pojęcia charakteryzujące odpady, potrafi je objasnić i pogrupować oraz podać sposoby ich pomiarów, a dla najważniejszych wartości
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zasad postępowania z surowcami wtórnymi oraz gromadzenia i usuwania odpadów
NA OCENĘ 3.0	Student zna zasady postępowania z surowcami wtórnymi oraz gromadzenia i usuwania odpadów
NA OCENĘ 3.5	Student zna zasady postępowania z surowcami wtórnymi i sposoby zbiórki oraz gromadzenia i usuwania odpadów
NA OCENĘ 4.0	Student zna zasady postępowania z surowcami wtórnymi, sposoby ich zbiórki oraz zasady gromadzenia i usuwania odpadów, a w tym typy pojemników, sposoby transportu i stacje przeładunkowe
NA OCENĘ 4.5	Student zna zasady postępowania z surowcami wtórnymi, sposoby ich zbiórki, sortowania, postępowania z opakowaniami oraz zasady gromadzenia i usuwania odpadów, a w tym typy pojemników, sposoby transportu i stacje przeładunkowe
NA OCENĘ 5.0	Student zna zasady postępowania z surowcami wtórnymi, sposoby ich zbiórki, sortowania, postępowania z opakowaniami oraz zasady gromadzenia i usuwania odpadów, a w tym typy pojemników, sposoby transportu i stacje przeładunkowe. Student zna także sposoby zbiórki i unieszkodliwiania odpadów nietypowych i niebezpiecznych występujących w odpadach komunalnych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna metod unieszkodliwiania odpadów
NA OCENĘ 3.0	Student zna metody unieszkodliwiania odpadów

NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe obiekt i urządzenia służące unieszkodliwianiu odpadów
NA OCENĘ 4.0	Student zna podstawowe obiekt i urządzenia służące unieszkodliwianiu odpadów i potrafi wymienić ich element
NA OCENĘ 4.5	Student zna podstawowe obiekt i urządzenia służące unieszkodliwianiu odpadów i potrafi wymienić ich element oraz zastosowanie
NA OCENĘ 5.0	Student zna podstawowe obiekt i urządzenia służące unieszkodliwianiu odpadów i potrafi wymienić ich element oraz zastosowanie i budowę
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi przygotować założeń i koncepcji zakładu unieszkodliwiania odpadów
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi przygotować podstawowe założenia projektowe zakładu unieszkodliwiania odpadów
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi przygotować założenia i ogólną koncepcję zakładu unieszkodliwiania odpadów
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi przygotować założenia i koncepcje zakładu unieszkodliwiania odpadów
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi przygotować założenia i koncepcje zakładu unieszkodliwiania odpadów oraz podać charakterystykę urządzeń
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi przygotować założenia i koncepcje zakładu unieszkodliwiania odpadów oraz podać charakterystykę i wydajności urządzeń

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_W01, K_W02, K_W03, K_W04	Cel 1	W1 W3	N1 N2	F1 P1 P2
EK2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05	Cel 2	W1 W4 P1	N2	P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04	Cel 3	W2 W3 C1	N1 N4	F1
EK4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1	F1 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] K. dObyrn E.Szalińska — *Odpady komunalne zbiórka, recykling, unieszkodliwianie*, Kraków, 2005, PK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] Cz. Rosik - Dulewska — *Podstawy gospodarki odpadami*, Warszawa, 2010, PWN

[2] A. Jędrzak — *Biologiczne przetwarzanie odpadów*, Warszawa, 2007, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

Kajetan d'Obyrn (kontakt: dobyrn@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Agnieszka Generowicz (kontakt: agenerowicz@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....