

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Instalacje i urządzenia ciepłe i zdrowotne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Odpady niebezpieczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Hazardous Waste
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIIN C19 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	10	5	0	0	0	4

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Student zna definicje, kryteria kwalifikacji oraz rodzaje odpadów niebezpiecznych.

**Cel 2** Student zna metody unieszkodliwiania i zagospodarowania wybranych rodzajów odpadów niebezpiecznych.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowa wiedza w zakresie gospodarowania odpadami

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna definicje odpadów niebezpiecznych oraz ich klasyfikacje wg źródła wytwarzania, właściwości fizykochemicznych, biologicznych i toksykologicznych

**EK2 Wiedza** Student zna metody postępowania z wybranymi rodzajami odpadów niebezpiecznych

**EK3 Wiedza** Student zna zasady funkcjonowania gospodarki odpadami niebezpiecznymi w przedsiębiorstwie oraz wymagania dotyczące dokumentacji odpadów

**EK4 Umiejętności** Student potrafi wypełnić podstawowe dokumenty związane z ewidencjonowaniem odpadów

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	klasyfikacja odpadów na podstawie źródła pochodzenia i właściwości, posługiwanie się katalogiem odpadów	2
<b>C2</b>	analiza dokumentacji związanej z odpadami w przedsiębiorstwie	3

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>S1</b>	prezentacja wybranych zagadnień przez studentów	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Klasyfikacja odpadów, właściwości odpadów niebezpiecznych. System prawny	2
<b>W2</b>	Dokumentacja w zakresie gospodarowania odpadami w przedsiębiorstwie	2
<b>W3</b>	Technologie unieszkodliwiania. Metody chemiczne, fizykochemiczne i termiczne unieszkodliwiania i wykorzystania odpadów niebezpiecznych.	2
<b>W4</b>	Odpady azbestowe i niebezpieczne odpady z budowy i remontów	2
<b>W5</b>	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych, baterie i akumulatory	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W6</b>	Odpady medyczne i weterynaryjne	1

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Praca w grupach

N4 Dyskusja

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	19
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	39
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

F1 Projekt (prezentacja)

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 Test

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1
---------------------

NA OCENĘ 3.0	powyżej 50% limitu punktów
NA OCENĘ 3.5	powyżej 60% limitu punktów
NA OCENĘ 4.0	powyżej 70% limitu punktów
NA OCENĘ 4.5	powyżej 80% limitu punktów
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90% limitu punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	powyżej 50% limitu punktów
NA OCENĘ 3.5	powyżej 60% limitu punktów
NA OCENĘ 4.0	powyżej 70% limitu punktów
NA OCENĘ 4.5	powyżej 80% limitu punktów
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90% limitu punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	powyżej 50% limitu punktów
NA OCENĘ 3.5	powyżej 60% limitu punktów
NA OCENĘ 4.0	powyżej 70% limitu punktów
NA OCENĘ 4.5	powyżej 80% limitu punktów
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90% limitu punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	powyżej 50% limitu punktów
NA OCENĘ 3.5	powyżej 60% limitu punktów
NA OCENĘ 4.0	powyżej 70% limitu punktów
NA OCENĘ 4.5	powyżej 80% limitu punktów
NA OCENĘ 5.0	powyżej 90% limitu punktów

## 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_W15	Cel 1	C1 S1 W1	N1 N3	P1
EK2	K_W15	Cel 2	S1 W3 W4 W5	N1 N2 N4	F1 P1
EK3	K_W15	Cel 1 Cel 2	C1 C2 S1 W2	N1 N3 N4	F1
EK4	K_W15	Cel 1 Cel 2	C1 C2 S1 W1 W2	N1 N3 N4	F1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] Wandrasz J. Biegańska J. — *Odpady niebezpieczne*, Gliwice, 2003, Wyd. Politechniki Śląskiej

[2 ] Wandrasz J. — *Gospodarka odpadami medycznymi*, Poznań, 2000, PZiTS

### LITERATURA DODATKOWA

[1 ] aktualne przepisy prawa o odpadach

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Jacek Sacharczuk (kontakt: sacharczuk@wp.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Jacek Sacharczuk (kontakt: jsacharczuk@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....