

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

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 oHS C15 17/18
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	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

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

Cel 2 Student zna zasady gospodarowania oraz metody unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Cel 3 Student zna zasady tworzenia dokumentacji środowiskowej związanej z gospodarowaniem odpadami w firmie

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość zagadnień z zakresu gospodarowania odpadami

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna definicję odpadów niebezpiecznych oraz ich klasyfikację wg źródła wytwarzania, właściwości fizykochemicznych, biologicznych i toksykologicznych.

EK2 Wiedza Student zna metody unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych oraz ich wady i zalety.

EK3 Wiedza Student zna sposoby postępowania z wybranymi grupami odpadów.

EK4 Umiejętności Student potrafi dokonać klasyfikacji odpadów oraz wypełnić podstawowe dokumenty związane z gospodarowaniem odpadami w firmie

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Definicja odpadów niebezpiecznych. Klasyfikacja odpadów niebezpiecznych wg źródła wytwarzania, właściwości fizykochemicznych, biologicznych i toksykologicznych. Organizacja systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi.	2
W2	Gospodarka odpadami niebezpiecznymi w zakładzie pracy	1
W3	Technologie unieszkodliwiania. Metody chemiczne, fizykochemiczne i termiczne unieszkodliwiania i wykorzystania odpadów niebezpiecznych. Lokalizacja, budowa i monitoring składowisk odpadów niebezpiecznych.	2
W4	Odpady medyczne i weterynaryjne.	2
W5	Odpady poubojowe.	2
W6	Odpady azbestowe	2
W7	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne. Baterie i akumulatory. Wycofane z eksploatacji pojazdy.	2
W8	Oleje odpadowe, Płyny eksploatacyjne, czynniki chłodnicze	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Identyfikacja i klasyfikacja odpadów. Dobór metody odzysku lub unieszkodliwiania odpadów oraz wybranych parametrów instalacji.	5

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P3	Projekt formalnego dokumentu związanego uzyskaniem stosownych uzgodnień w zakresie gospodarki odpadami	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Konsultacje

N3 Praca w grupach

N5 Prezentacje multimedialne

N6 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	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	28
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F3 Projekt

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	>50%
NA OCENĘ 4.0	>70%
NA OCENĘ 5.0	>90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	>50%
NA OCENĘ 4.0	>70%
NA OCENĘ 5.0	>90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	>50%
NA OCENĘ 4.0	>70%
NA OCENĘ 5.0	>90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	>50%
NA OCENĘ 4.0	>70%
NA OCENĘ 5.0	>90%

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 K_U14	Cel 1	W1 P3	N1 N2 N3 N5 N6	F3 P1
EK2	K_W15 K_U14	Cel 2	W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 P1 P3	N1 N2 N3 N5 N6	F3 P1
EK3	K_W15 K_U14	Cel 2	W3 W4 W5 W6 W7 W8 P1 P3	N1 N2 N3 N5 N6	F3 P1
EK4	K_W15 K_U14	Cel 3	W1 W2 P1 P3	N1 N2 N3 N6	F3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Wandrasz J. — *Gospodarka odpadami medycznymi*, Poznań, 2000, PZiTS
- [2] | Wandrasz J Biegańska J. — *Odpady niebezpieczne*, Gliwice, 2003, Wyd. Politechniki Śląskiej
- [3] | Piecuch T. — *Termiczna utylizacja odpadów*, Koszalin, 1998, Wyd. Politechniki Koszalińskiej
- [4] | Oleszkiewicz J. — *Eksploatacja składowisk odpadów*, Kraków, 1999, LEM Projekt

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Akty prawne regulujące zagadnienia odpadów niebezpiecznych

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

2 dr inż. Małgorzata Olek (kontakt: mmt.olek@gmail.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....