

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Studia Doktoranckie WliTCh

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: D

Stopień studiów: III

Specjalności: Technologia Chemiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	III Współczesne technologie zagospodarowania odpadów
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Modern waste treatment technologies
KOD PRZEDMIOTU	WITCh D oIIS C11 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Uzmysłowienie studentom konieczności utylizacji odpadów

Cel 2 Zapoznanie studentów z technologiami przetwarzania odpadów

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowe wiadomości z zakresu technologii chemicznej

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Uzyskanie świadomości dot. konieczności prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami

EK2 Wiedza Znajomość podstawowych technik unieszkodliwiania odpadów

EK3 Wiedza Znajomości wybranych technologii zagospodarowania odpadów - (np. przemysł metalurgiczny, przemysł chemiczny, przemysł cementowy)

EK4 Umiejętności Umiejętność prognozowania kierunku zagospodarowania wybranych grup odpadów

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia w gospodarowaniu odpadami.	1
W2	Podstawy prawne gospodarki odpadami	2
W3	Metody ograniczania ilości odpadów. Recykling wewnątrzprocesowy i wewnątrzzakładowy.	2
W4	Wybrane technologie wykorzystujące odpady (przemysł cementowy, przemysł metalurgiczny)	4
W5	Tendencje rozwojowe w zakresie gospodarki odpadami	3
W6	Zagospodarowanie odpadów po spalania wybranych paliw konwencjonalnych i alternatywnych	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład

N2 Dyskusja materiałów w formie seminaryjnej

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	35
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

F2 Ocena aktywności podczas zajęć

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena prezentacji

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zdanie egzaminu ustnego

W2 Przedstawienie prezentacji w formie seminaryjnej

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Podstawowa świadomość znaczenia gospodarowania odpadami
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność podstawowej klasyfikacji odpadów
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność przyporządkowania wybranych technik przetwarzania odpadów do kategorii odpadu

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość technik rozdziału klasyfikacji i odpadów
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność prawidłowego zakwalifikowania odpadów do perforowanych technologii ich przetwarzania
NA OCENĘ 5.0	Znajomość wybranych technik przygotowania i przetwarzania odpadów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych technologii wykorzystania odpadów
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność scharakteryzowania najważniejszych procesów przetwarzania odpadów
NA OCENĘ 5.0	Szczegółowa znajomość technologii przetwarzania odpadów
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność rozróżniania typów odpadów
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność dostosowania procesów przetwórczych do kategorii odpadu
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność samodzielnego doboru technologii przetwarzania odpadów z zależności od ich kategorii

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	KT_U06 KT_U08 KI_K05 KT_K03	Cel 1	W1 W2	N1 N2	F2 P1
EK2	KT_W01 KT_W02 KT_W03 KT_W12	Cel 2	W3 W4 W5 W6	N1	F1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	KI_K01 KT_W01 KT_W02 KT_W03 KT_W05 KI_U01	Cel 2	W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	KT_W01 KT_W02 KT_W03 KI_U01 KI_U10 KT_U06	Cel 2	W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

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

[2] Autor — *Tytuł*, Miejscowość, 2015, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Zbigniew Wzorek (kontakt: zbigniew.wzorek@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)