

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Chemia i Technologia Kosmetyków (4sem)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	ST-2_CTK4 Ochrona środowiska w technologii chemicznej
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS C16 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	30	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: rodzajami zanieczyszczeń wody, powietrza i gleby.

Cel 2 Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z gospodarką odpadami przemysłowymi charakterystyka i podział odpadów, kierunki i technologie ich neutralizacji i gospodarczego wykorzystania.

Cel 3 Cel przedmiotu jest zapoznanie studenta z

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowe wiadomości z zakresu ochrony środowiska.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza - znajomość aktualnie obowiązujące przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska,

EK2 Wiedza - znać charakterystykę i podział odpadów, kierunki i technologie ich neutralizacji i gospodarczego wykorzystania.

EK3 Wiedza - znajomość zagadnień dotyczących technologii proekologicznych

EK4 Wiedza - znajomość aktualnych problemów dotyczących ochrony środowiska

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Rodzaje zanieczyszczeń atmosfery i podstawowe procesy technologiczne wykorzystywane do oczyszczania gazów odlotowych. Sposoby ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.	2
W2	Rodzaje zanieczyszczeń środowiska wodnego, chemiczne technologie i materiały dla uzdatniania wód i oczyszczania ścieków.	2
W3	Rodzaje zanieczyszczeń środowiska glebowego, technologie oraz materiały służącego jego ochronie.	2
W4	Gospodarka odpadami przemysłowymi charakterystyka i podział odpadów, kierunki i technologie ich neutralizacji i gospodarczego wykorzystania.	2
W5	Unijne i krajowe regulacje prawne dotyczące ochrony poszczególnych składowych środowiska naturalnego	2
W6	Kataliza w ochronie środowiska	2
W7	Biosurfaktanty w ochronie środowiska	2
W8	Katastrofy ekologiczne	2
W9	Technologie proekologiczne	2
W10	Biodegradacja tworzyw sztucznych	2
W11	Problem globalnego ocieplenia	2
W12	Wycieczka do Ekospalarni w Krakowie	4
W13	Wycieczka do Centrum Ekologicznego w Baryczy	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Dyskusja

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
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	54
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolowkium

F2 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ocena 1



KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 60 %
NA OCENĘ 3.0	60-65%
NA OCENĘ 3.5	65-75%
NA OCENĘ 4.0	75-85%
NA OCENĘ 4.5	85-95
NA OCENĘ 5.0	powyżej 95%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 60 %
NA OCENĘ 3.0	60-65%
NA OCENĘ 3.5	65-75%
NA OCENĘ 4.0	75-85%
NA OCENĘ 4.5	85-95
NA OCENĘ 5.0	powyżej 95%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 60% poprawnych odpowiedzi na kolokwium
NA OCENĘ 3.0	60%-70%
NA OCENĘ 3.5	71%-79%
NA OCENĘ 4.0	80%-87%
NA OCENĘ 4.5	88%-94%
NA OCENĘ 5.0	powyżej 94%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 60% poprawnych odpowiedzi na kolokwium
NA OCENĘ 3.0	60%-70%
NA OCENĘ 3.5	71%-79%
NA OCENĘ 4.0	80%-87%
NA OCENĘ 4.5	88%-94%
NA OCENĘ 5.0	powyżej 94%

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W04	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13	N1 N2 N3	F1
EK2	K2_W04	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13	N1 N2 N3	F1
EK3	K2_W04	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13	N1 N2 N3	F1 F2
EK4	K2_W04	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12	N1 N2 N3	F1 F2 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **B. Dobrzańska, G. Dobrzański, D. Kielczewski** — *Ochrona środowiska przyrodniczego*, Warszawa, 2012, PWN
- [2] **Cz. Rosik-Dulewska** — *Podstawy gospodarki odpadami*, Warszawa, 2012, PWN
- [3] **E. Klimiuk, M. Łebkowska** — *Biotechnologia w ochronie środowiska*, Warszawa, 2004, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Małgorzata Miastkowska (kontakt: malgorzata.miastkowska@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Małgorzata Miastkowska (kontakt: mmiastkowska@chemia.pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....