

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Lekka Technologia Organiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ochrona środowiska w technologii chemicznej
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Environmental protection in chemical technology
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS C5 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	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.

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 Kolokwium

F2 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	min. 60%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	min. 60%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	min. 60%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	min. 60%

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

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

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

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)

.....