

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: Zagospodarowanie odpadów przemysłowych	2. Kod przedmiotu			
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2012/2013				
4. Forma kształcenia: studia pierwszego stopnia				
5. Forma studiów: studia stacjonarne,				
6. Kierunek studiów: Inżynieria środowiska	(RIE)			
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: Gospodarka odpadami				
9. Semestr: 7				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Katedra Technologii i Urządzeń Zagospodarowania Odpadów				
11. Prowadzący przedmiot: dr hab. inż. Jolanta Biegańska, prof. nzw. w Pol. Śl.				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty specjalnościowe				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: Język polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Gospodarka odpadami				
16. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie i uwrażliwienie studentów na problemy związane z produkcją przemysłową i powstawaniem w jej trakcie odpadów, a przede wszystkim poszukiwaniem sposobów ich zagospodarowania.				
17. Efekty kształcenia: ²				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
01	Zna obowiązujące przepisy prawne w zakresie zagospodarowania odpadów. Zna i rozumie procesy związane z zagospodarowaniem odpadów przemysłowych. Posiada wiedzę w zakresie klasyfikacji odpadów, zna metody i technologie zagospodarowania odpadów.	Kolokwium lub test kompetencji	Wykład	K_W12 K_W19 K_W24
02	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury światowej na temat możliwości zagospodarowania odpadów przemysłowych.	Kolokwium lub test kompetencji	Wykład	K_U08
03	Zna zasady postępowania z odpadami przemysłowymi i ich zagospodarowaniem.	Opracowanie sprawozdania i jego obrona	Laboratorium	K_W12 K_W13

¹ wybrać właściwe² należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

	Zna przepisy BHP.			
04	Umie przeprowadzać analizy odpadów przemysłowych.	Opracowanie sprawozdania i jego obrona	Laboratorium	K_U17
05	Potrafi identyfikować odpady przemysłowe i rozstrzygać dylematy związane z realizacją określonego sposobu ich zagospodarowania.	Opracowanie sprawozdania i jego obrona	Laboratorium	K_K04

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

W.	Ćw.	L.	P.	Sem.
15 godz.		30 godz.		

19. Treści kształcenia:

(oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P/Sem.)

Wykład:

Podział i omówienie przykładowych gałęzi przemysłu ze wskazaniem źródeł odpadów. Dane na temat wytwarzania i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych: rodzaj przemysłu, ilość wytwarzanych odpadów, odpady dominujące. Pojęcie gospodarowania odpadami: zbieranie, transport, odzysk, unieszkodliwianie odpadów. Akty prawne Unii Europejskiej związane z gospodarką odpadami. Sposoby postępowania z odpadami: procesy odzysku, procesy unieszkodliwiania. Gospodarka odpadami przemysłowymi w Polsce i Unii Europejskiej.

Laboratorium:

Zapoznanie się z regulaminem BHP, omówienie zasad pracy w laboratorium, omówienie specyfiki zajęć laboratoryjnych oraz formy zaliczenia. Wybór odpadu przemysłowego do zajęć laboratoryjnych. Charakterystyka opisowa badanego odpadu przemysłowego – barwa, zapach, itp. Przygotowanie karty planowanych analiz laboratoryjnych zgodnych z możliwościami zagospodarowania, przekształcania bądź unieszkodliwiania wybranego odpadu. Wykonanie wybranych oznaczeń na badanym odpadzie przemysłowym. Opracowanie koncepcji zagospodarowania, przekształcania bądź unieszkodliwiania wybranego odpadu przemysłowego na podstawie przeprowadzonych badań. Analiza fizykochemiczna produktu otrzymanego w wyniku zastosowanej metody unieszkodliwiania.

20. Egzamin: nie

21. Literatura podstawowa:

1. Bosse K.: Gospodarowanie odpadami przemysłowymi w Republice Federalnej Niemiec. Sytuacja obecna i tendencje na przyszłość. Instytut Ochrony Środowiska, Materiały Seminarium EKG ONZ "Technologie małodopadowe i produkty bezpieczne dla środowiska", Warszawa 24÷27 maja 1993.
2. Skalmowski K.: Poradnik gospodarowania odpadami Wydawnictwo Verlag Dashöfer, Warszawa, 1998.
3. Bilitewski B., Härdtle G., Marek K.: Podręcznik gospodarki odpadami, Wydawnictwo "Seidel-Przywecki" Sp. z o.o., Warszawa 2003.
4. Praca zbiorowa pod redakcją Biegańskiej J. Metody analizy w gospodarce odpadami. Zbiór instrukcji do ćwiczeń laboratoryjnych. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008.

22. Literatura uzupełniająca:

Czasopismo referujące Chemical Abstracts (lata 2000 do chwili obecnej).

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
	Wykład	15/30
	Ćwiczenia	0/0
	Laboratorium	30/60

	Projekt	0/0
	Seminarium	0/0
	Inne	0/0
	Suma godzin	45/90

24. Suma wszystkich godzin: 135

25. Liczba pkt ECTS:³ 3

26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego
1

27. Liczba punktów ECST uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty) 2

28. Uwagi: bez

Zatwierdzono:

**Z-ca Kierownika Katedry
Technologii i Urządzeń
Zagospodarowania Odpadów**


Dr Inż. Michał KOZIOL


.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Dyrektora Instytutu/Kierownika Katedry/
Dyrektora kolegium Języków Obcych/Kierownika lub
Dyrektora jednostki międzywydziałowej)

¹ wybrać właściwe

² należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia