



Załącznik Nr 5 do Zarz. Nr 33/11/12

Z1-PU7	WYDANIE N1	Strona 1 z 4
--------	------------	--------------

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: OCHRONA ŚRODOWISKA W GOSPODARCE ODPADAMI		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: IŻYNIERIA ŚRODOWISKA (RIE)				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: GO				
9. Semestr: 6				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: RIE-3, Katedra Technologii i Urządzeń Zagospodarowania Odpadów				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Wojciech Hryb				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty specjalnościowe				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: brak				
16. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta przepisami prawnymi ochrony środowiska związanymi z gospodarką odpadami, zajęcia mają na celu teoretycznie i praktycznie przygotować studenta do pracy w branży ochrony środowiska.				
17. Efekty kształcenia: ¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
	Zna i opisuje główne źródła emisji zanieczyszczeń i powstawania odpadów oraz metody i technologie ograniczania ich wpływu na środowisko naturalne. Dobiera odpowiednie systemy ochrony środowiska dla różnych rozwiązań stosowanych w gospodarce odpadami.	kolokwium	wykład	K_W23

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

Posiada wiedzę w zakresie klasyfikacji odpadów, opisuje i dobiera optymalne technologie ich zagospodarowania oraz termicznego przekształcania. Proponuje zastosowanie odpowiednich urządzeń i systemów ochrony środowiska dla składowisk odpadów, kompostowni, spalarni itp..	kolokwium	wykład	K_W24
Opisuje stosowane urządzenia i układy technologiczne oraz metody ochrony powietrza atmosferycznego w szczególności w aspekcie spalarni odpadów.	kolokwium	wykład	K_W26
Obsługuje specjalistyczny program komputerowy (SOZAT) do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza dla zadanych warunków.	sprawozdanie	laboratorium	K_U12
Potrafi dobierać właściwe techniki i technologie służące ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do środowiska a stosowane w gospodarce odpadami .	kolokwium	wykład	K_U21
Potrafi opracowywać dokumentację związaną z ochroną środowiska i gospodarką odpadami wykorzystując obowiązujące przepisy prawa, a nabyte umiejętności przydadzą się w przyszłej pracy zawodowej	sprawozdanie	laboratorium	K_U29
W ramach opracowywanych zadań potrafi współdziałać i pracować w grupie.	sprawozdanie	laboratorium	K_K03

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

W. 15 L. 30

19. Treści kształcenia:

Treść wykładów:

W ramach wykładu studenci zostaną zapoznani z obowiązującymi przepisami prawnymi związanymi z ochroną środowiska w gospodarce odpadami, a przede wszystkim z: ustawą o odpadach, ustawą prawo ochrony środowiska, ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W ramach zajęć studenci poznają: podstawowe pojęcia i definicje, katalog odpadów, procesy odzysku i unieszkodliwiania odpadów, hierarchię postępowania z odpadami, zasady gospodarowania odpadami, obowiązki posiadaczy i wytwórców odpadów, plany gospodarki odpadami, programy gospodarki odpadami, pozwolenia na wytwarzanie odpadów, karty ewidencji i przekazania odpadów, zasady ustalania: warunków ochrony zasobów środowiska, wprowadzania substancji lub energii do środowiska oraz kosztów korzystania ze środowiska, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, raport o oddziaływaniu na środowisko, ochrona zasobów środowiska, eksploatacja instalacji lub urządzeń a standardy emisyjne, pozwolenie zintegrowane, opłata za korzystanie ze środowiska.

W ramach wykładu poruszane będą także zagadnienia związane z zagrożeniami wynikającymi z gospodarki odpadami – wpływ składowisk odpadów, kompostowni, sortowni, zakładów termicznego przekształcania odpadów itp. na poszczególne elementy środowiska takie jak powietrze, woda, gleba czy klimat akustyczny i sposoby ograniczania ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

Omówione zostaną m.in. takie zagadnienia jak:

- uciążliwość zapachowa kompostowni i składowisk odpadów,
- zagrożenia wód powierzchniowych, podziemnych i gleby ze strony składowisk odpadów,
- oczyszczanie gazów odlotowych z zakładów termicznego przekształcania odpadów, zagrożenie środowiska hałasem.

Treść zajęć laboratoryjnych:

- wypełnianie kart ewidencji odpadów – określenie kodu dla danych odpadów,
- wypełnianie kart przekazania odpadów,
- wypełnianie wykazów zawierających informacje o zakresie korzystania ze środowiska,
- wykonanie obliczeń dotyczących opłat za korzystanie ze środowiska,
- wyliczanie opłaty produktowej
- sprawozdawczość kwartalna dotycząca ilości wytwarzanych odpadów,
- przygotowanie wniosku stanowiącego podstawę uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów.
- program gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- zapoznanie się z programem SOZAT (analiza stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego),
- wykonanie obliczeń emisji zanieczyszczeń dla procesów termicznego przekształcania odpadów,
- dobór sprawności urządzeń oczyszczających spaliny – standardy emisji,
- wykonanie obliczeń dotyczących opłat za emisję substancji gazowych

20. Egzamin: nie

21. Literatura podstawowa:

- Zespół autorów pod red. Krzysztofa Skalmowskiego: „Poradnik gospodarowania odpadami” wyd. Verlag Dashöfer 1998
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 628, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 1996 r. Nr 132, poz. 622, z późn. zm.),
- Aktualne rozporządzenia dotyczące omawianych zagadnień

22. Literatura uzupełniająca:

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	15/15
2	Ćwiczenia	/
3	Laboratorium	30/30
4	Projekt	/
5	Seminarium	/
6	Inne	/
	Suma godzin	/

24. Suma wszystkich godzin: 90

25. Liczba punktów ECTS: 3

26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego 2

27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty) 1

26. Uwagi:

Zatwierdzono:

.....
Wojciech K...
 (data i podpis prowadzącego)

.....
Prze...
 (data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry
 Dyrektora Kolegium Języków Obcych kierownika lub
 dyrektora jednostki międzywydziałowej)