

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: Projekt inżynierski		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 przygotowanie studentów do zrealizowania założeń projektowych przy konsultacji i wsparciu prowadzącego przedmiot. Tematy wynikają z zainteresowania studentów i są opracowywane w uzgodnieniu z nimi. Zaliczenie na podstawie oddanego i zaakceptowanego opracowania.				
17. Efekty kształcenia: ²				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
01	Ma podstawową wiedzę na temat prowadzenia oznaczeń fizyko-chemicznych. Posiada wiedzę na temat technik pomiarowych pozwalających analizować odpady. Zna zasady BHP. Zna zasady projektowania i doboru odpowiednich materiałów do budowy aparatury. Zna procesy wymiany masy i ciepła. Posiada wiedzę w zakresie badań i klasyfikacji odpadów, zna metody, stosowane urządzenia i technologie ich zagospodarowania oraz unieszkodliwiania.	Opracowanie i zaliczenie projektu	Projekt	K_W04 K_W09 K_W10 K_W12 K_W16 K_W17 K_W24

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

02	Posiada umiejętność samodzielnego przeglądu literatury światowej (samokształcenia się.) Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu gospodarki odpadami do zaprojektowania urządzeń do ich unieszkodliwienia. Potrafi wykorzystywać specjalistyczne programy komputerowe do obliczania i projektowania.	Opracowanie i zaliczenie projektu	Projekt	K_U11 K_U12 K_U18										
03	Potrafi zaprojektować prostą instalacją przekształcenia odpadów – stację segregacji, komorę fermentacyjną. Potrafi przeprowadzić analizę właściwości (fizykochemiczną, nawozową i paliwową) odpadów pod kątem ich przyszłego unieszkodliwienia. W oparciu o dane literaturowe potrafi zaprojektować urządzenie, instalację i system gospodarki odpadami. Posiada umiejętność interpretacji przepisów prawa do potrzeb projektowania urządzeń zagospodarowania lub unieszkodliwiania odpadów.	Opracowanie i zaliczenie projektu	Projekt	K_U23 K_U27 K_U28 K_U29										
04	Wykonuje projekt inżynierski, będący obliczeniowym, studialnym lub eksperymentalnym rozwiązaniem postawionego problemu technicznego z zakresu inżynierii środowiska.	Opracowanie i zaliczenie projektu	Projekt	K_U31										
05	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	Opracowanie i zaliczenie projektu	Projekt	K_K06										
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)														
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 15%;">W.</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">Ćw.</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">L.</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">P.</td> <td style="text-align: center; width: 15%;">Sem.</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">90 godz.</td> </tr> </table>					W.	Ćw.	L.	P.	Sem.	90 godz.				
W.	Ćw.	L.	P.	Sem.										
90 godz.														
19. Treści kształcenia:														
(oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P/Sem.)														
Projekt:														
Projekt obliczeniowy np. instalacji do wytwarzania małodopadowego produktu, składowiska odpadów, stacji segregacji odpadów, komory do wytwarzania biogazu.														
Projekt studialny np. procesy chemiczne w unieszkodliwianiu odpadów, procesy biologicznego przetwarzania odpadów, procesy termiczne w gospodarce odpadami.														
Projekt eksperymentalny np. analiza właściwości: fizykochemicznych, kompostowych lub właściwości paliwowych odpadów oraz propozycja ich unieszkodliwiania..														
20. Egzamin: nie														
21. Literatura podstawowa:														
1. Akty prawne: polskie i unijne dotyczące odpadów i ich unieszkodliwiania.														
2. Literatura w oparciu o dostępne źródła tematycznie związane z projektem.														

22. Literatura uzupełniająca:

Literatura tematycznie związana z projektem – bazy danych biblioteczne.

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
	Wykład	0/0
	Ćwiczenia	0/0
	Laboratorium	0/0
	Projekt	90/180
	Seminarium	0/0
	Inne	0/0
	Suma godzin	90/180

24. Suma wszystkich godzin: 270

25. Liczba pkt ECTS:³ 15


26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego
3

27. Liczba punktów ECST uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty) 12

28. Uwagi:

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