Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Energetyka | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne | Kod kierunku: E

Stopień studiów: II

Specjalności: Urządzenia i instalacje ochrony środowiska

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Oddziaływanie instalacji na środowisko
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Enviromental Impact of Industrial Installations
Kod przedmiotu	E954
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
2	9	9	0	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zaznajomienie z rodzajami instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie środowiska

Cel 2 Znajomość zasad opracowywania raportów oddziaływania instalacji na środowisko oraz wniosków o pozwolenia zintegrowane

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Podstawowa wiedza z geografii, biologii, chemii, prawa

2 Znajomość urządzeń ochrony środowiska

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Ma wiedzę na temat skutków oddziaływania przemysłu na środowisko

EK2 Wiedza Posiada znajomość podstaw prawnych ochrony środowiska w oparciu o aktualne przepisy prawne.

EK3 Umiejętności Potrafi zidentyfikować zagrożenia środowiska oraz zna sposoby służące ich przeciwdziałaniu.

EK4 Kompetencje społeczne Potrafi scharakteryzować podstawowe procesy stosowane w ochronie środowiska oraz potrafi zaprojektować instalacje ochrony środowiska.

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Zasady używania oraz obrotu substancjami zubożającymi warstwę ozonową oraz urządzeniami i instalacjami zawierającymi te substancje. Obowiązki podmiotów używających lub dokonujących obrotu substancjami kontrolowanymi oraz urządzeniami i instalacjami zawierającymi te substancje.	3
W2	Rodzaje instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości. Rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku lub zakładu o dużym ryzyku.	3
W3	Nazwy i ilości substancji niebezpiecznych, oznaczenie numeryczne substancji, pozwalające na jednoznaczną ich identyfikację, kryteria kwalifikowania substancji. Standardy emisyjne instalacji.	3

Ćwiczenia		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
C1	Opłaty za korzystanie ze środowiska za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pobór wód, składowanie odpadów.	3
C2	Pozwolenie na emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, pozwolenie na wytwarzanie odpadów, pozwolenie zintegrowane.	3

Ćwiczenia		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
C3	Schemat technologiczny wraz z bilansem masowym i rodzajami wykorzystywanych materiałów, surowców, paliw i energii wykorzystywanej lub wytwarzanej przez instalację.	3

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Konsultacje

N3 Zadania tablicowe

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	6
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**40**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Zadanie tablicowe

F2 Ćwiczenie praktyczne

F3 Projekt zespołowy

Ocena podsumowująca

P1 Kolokwium

P2 Zaliczenie pisemne

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Ma wiedzę na temat skutków oddziaływania przemysłu na środowisko
Na ocenę 3.5	jw.
Na ocenę 4.0	jw.
Na ocenę 4.5	jw.
Na ocenę 5.0	jw.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Posiada znajomość podstaw prawnych ochrony środowiska w oparciu o aktualne przepisy prawne.
Na ocenę 3.5	jw.
Na ocenę 4.0	jw.
Na ocenę 4.5	jw.
Na ocenę 5.0	jw.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Posiada umiejętnośi oceny zagrożeń środowiska naturalnego, środowiska pracy oraz bezpieczeństwa człowieka.
Na ocenę 3.5	jw.
Na ocenę 4.0	jw.
Na ocenę 4.5	jw.
Na ocenę 5.0	jw.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	-

Na ocenę 3.0	Posiada umiejętnośi kompletacji instalacji ochrony środowiska w celu realizacji założonych procesów.
Na ocenę 3.5	jw.
Na ocenę 4.0	jw.
Na ocenę 4.5	jw.
Na ocenę 5.0	jw.

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_W16, K2_U12, K2_U18	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 C1	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1 P2
EK2	K2_W16, K2_U12, K2_U18	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 C1	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1 P2
EK3	K2_W16, K2_U12, K2_U18	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 C1	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K2_W16, K2_U12, K2_U18	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 C1	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Kucowski J., Laudyn D., Przekwas M. — *Energetyka a ochrona srodowiska*, Warszawa, 1994, WNT

[2] Warych J — *Oczyszczanie gazów. Procesy i aparatura*, Warszawa, 1998, WNT

Literatura uzupełniająca

[1] Praca zbiorowa — *Systemy zarzadzania srodowiskowego*, Kraków, 2006, PK

Literatura dodatkowa

[1] strony internetowe Ministerstwa Ochrony Srodowiska i inne

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Wiesław, Piotr Szatko (kontakt: wszatko@usk.pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Wiesław Szatko (kontakt: wszatko@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .