

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Monitoring i zarządzanie środowiskiem

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|--------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Ochrona i monitoring powietrza |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | |
| KOD PRZEDMIOTU | WIŚ OŚ oIS C33 12/13 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty kierunkowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 3.00 |
| SEMESTRY | 6 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 6 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie aktualnie obowiązujących przepisów dotyczących ograniczania emisji zanieczyszczeń oraz kontroli stanu czystości powietrza

Cel 2 Poznanie krajowego systemu monitoringu powietrza ze szczególnym uwzględnieniem małopolski

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotów: Termodynamika techniczna, Fizyka atmosfery

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Poznanie przepisów prawnych dotyczących ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza

EK2 Wiedza Poznanie przepisów prawnych dotyczących monitoringu jakości powietrza

EK3 Umiejętności Umiejętność oceny jakości powietrza na podstawie danych monitoringowych

EK4 Kompetencje społeczne Poznanie zasad funkcjonowania systemu monitoringu środowiska i sposobów przekazywania informacji o nim

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| ĆWICZENIA | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| C1 | Prezentacja systemu monitoringu powietrza w Małopolsce i omówienie wyników pomiarów z wybranego okresu | 3 |
| C2 | Prezentacja przez studentów systemów monitoringu powietrza funkcjonujących w różnych województwach | 3 |
| C3 | Omówienie rocznego raportu o stanie zanieczyszczenia powietrza w Małopolsce | 3 |
| C4 | Omówienie aktualnego raportu o stanie środowiska w Małopolsce | 3 |
| C5 | Prezentacja przez studentów rocznego raportu o stanie zanieczyszczenia powietrza w wybranych regionach kraju | 3 |

| WYKŁAD | | |
|--------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Przedstawienie aktualnie obowiązujących przepisów dotyczących ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza | 2 |
| W2 | Przepisy prawne stanowiące podstawę funkcjonowania państwowego systemu monitoringu środowiska | 2 |
| W3 | Aktualnie obowiązujące przepisy dotycząca referencyjnych metod pomiarowych i omówienie podstawowych metod pomiarowych | 4 |
| W4 | Podstawy zasad wyboru metod i aparatów pomiarowych | 2 |

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W5 | Systemy poboru próbki powietrza do badań oraz przygotowania powietrza zerowego | 2 |
| W6 | Krajowa sieć monitoringu środowiska i sieć monitoringu powietrza w Małopolsce | 3 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Praca w grupach

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 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 0 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta | 0 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 0 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 0 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|--------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0 | 0 - 55 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 3.0 | 56 - 66 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 3.5 | 67 - 74 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 4.0 | 75 - 82 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 4.5 | 83 - 90 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 5.0 | 91 - 100 % wymaganego zakresu wiedzy |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 2.0 | 0 - 55 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 3.0 | 56 - 66 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 3.5 | 67 - 74 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 4.0 | 75 - 82 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 4.5 | 83 - 90 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 5.0 | 91 - 100 % wymaganego zakresu wiedzy |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | 0 - 55 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 3.0 | 56 - 66 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 3.5 | 67 - 74 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 4.0 | 75 - 82 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 4.5 | 83 - 90 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 5.0 | 91 - 100 % wymaganego zakresu wiedzy |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | 0 - 55 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 3.0 | 56 - 66 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 3.5 | 67 - 74 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 4.0 | 75 - 82 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 4.5 | 83 - 90 % wymaganego zakresu wiedzy |
| NA OCENĘ 5.0 | 91 - 100 % wymaganego zakresu wiedzy |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K_W04, K_W05, K_W08 | Cel 1 | C1 W1 W2 W3 | N1 N2 | F2 P1 |
| EK2 | K_W05, K_W08, K_W11, K_W18 | Cel 2 | W2 W5 W6 | N1 N2 | F2 P1 |
| EK3 | K_U06, K_U13, K_U18 | Cel 1 Cel 2 | C1 C2 C3 C4 W4 W5 | N1 N2 N3 | F2 P1 |
| EK4 | K_K01, K_K03, K_K08, K_K09, K_K10 | Cel 1 Cel 2 | C1 C2 C5 W2 W6 | N1 N2 N3 | F1 F2 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] K. Danzer, E. Than, D. Molch — *Analityka - ustalenie składu*, Warszawa, 1980, WNT

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] J. Czermiński, A. Iwasiewicz, Z. Paszek, A. Sikorski — *Metody statystyczne dla chemików*, Warszawa, 1992, PWN

LITERATURA DODATKOWA

[1] Prawo Ochrony środowiska

[2] Rozporządzenia Ministra Środowiska

[3] Publikacje Biblioteki Monitoringu Środowiska

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Stanisław Kirsek (kontakt: kirsek@pk.edu.pl)



OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr Stanisław Kirsek (kontakt: kirsek@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....