

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria II, Inżynieria sanitarna, Instalacje i urządzenia ciepłe i zdrowotne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|--|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Podstawy inżynierii i ochrony środowiska |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | |
| KOD PRZEDMIOTU | WIŚ IŚ oIN C4 12/13 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty kierunkowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 4.00 |
| SEMESTRY | 3 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 3 | 25 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy o podstawowych mechanizmach zanieczyszczenia środowiska, procesach zachodzących wskutek pojawienia się zanieczyszczeń i sposobach przeciwdziałania ich ujemnym skutkom.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Potrafi opisać podstawowe procesy i zjawiska występujące w atmosferze, hydrosferze i litosferze.

EK2 Wiedza Znajomość podstawowych źródeł emisji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i skutki zanieczyszczenia. Zna podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w atmosferze od skali globalnej do lokalnej. Posiada podstawową wiedzę z zakresu takich zjawisk jak: efekt cieplarniany, smog fotochemiczny, dziura ozonowa

EK3 Wiedza Posiada wiedzę dotyczącą zasad zrównoważonego rozwoju oraz ograniczania wpływu człowieka na środowisko, szczególnie oddziaływania obiektów inżynierskich.

EK4 Kompetencje społeczne Ma świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju w inżynierii środowiska

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD | | |
|------------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Elementy środowiska przyrodniczego: atmosfera, hydrosfera, litosfera, pedosfera, biosfera, antroposfera; źródła i klasyfikacja zagrożeń środowiska; naturalne i antropogeniczne zanieczyszczenia środowiska; rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń | 3 |
| W2 | Źródła i rodzaje zanieczyszczeń (w tym antropogenicznych) powietrza atmosferycznego | 2 |
| W3 | Efekt cieplarniany; dziura ozonowa | 2 |
| W4 | Kwaśne deszcze; smog kwaśny i fotochemiczny | 2 |
| W5 | Techniczne metody zmniejszania uciążliwości skażeń powietrza | 2 |
| W6 | Zasoby wodne i ich wykorzystanie; źródła i rodzaje antropogenicznych zanieczyszczeń wód powierzchniowych, gruntowych i wglębnych; problemy jakości wód | 2 |
| W7 | Eutrofizacja; Procesy samooczyszczania się wód | 2 |
| W8 | Cywilizacyjne przekształcenia wód płynących | 2 |
| W9 | Ochrona kopalin i litosfery: Rodzaje oddziaływań na litosferę. Trwałość użytkowania zasobów kopalin | 3 |
| W10 | Ochrona gleb typy degradacji, zagrożenia gleb w Polsce - czynniki wywołujące dewastację i degradację środowiska glebowego w Polsce; antropogeniczne zanieczyszczenia gleb i zagrożenia upraw rolnych | 3 |

| WYKŁAD | | |
|------------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W11 | Ochrona lasów: zagrożenia lasów, zagrożenia, sposoby i środki ochrony lasów | 2 |

| ĆWICZENIA | | |
|-----------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| C1 | Określanie wielkości ładunków zanieczyszczeń w wodach płynących, określania klasy czystości wód płynących | 3 |
| C2 | Ocena trofii zbiorników wodnych | 2 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Zadania tablicowe

N4 Dyskusja

N5 Konsultacje

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 Kolokwium

F2 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 2.0 | Nie potrafi opisać podstawowe procesy i zjawiska występujące w atmosferze, hydrosferze i litosferze. Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) poniżej 51% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 3.0 | Posiada dostateczną wiedzę o podstawowych procesach i zjawiskach występujące w atmosferze, hydrosferze i litosferze. Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 3.5 | Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 4.0 | Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 71% a 82% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 4.5 | Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 83% a 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 5.0 | Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) powyżej 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Nie zna podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w atmosferze od skali globalnej do lokalnej. Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu zaliczenia uzyskał(a) poniżej 51% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 3.0 | Dostatecznie zna podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w atmosferze od skali globalnej do lokalnej. Posiada podstawową wiedzę z zakresu takich zjawisk jak: efekt cieplarniany, smog fotochemiczny, dziura ozonowa. Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu zaliczenia uzyskał(a) pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi. |
| NA OCENĘ 3.5 | Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 4.0 | Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 71% a 82% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 4.5 | Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 83% a 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi |

| | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 5.0 | Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) powyżej 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Nie zasad zrównoważonego rozwoju oraz ograniczania wpływu człowieka na środowisko, szczególnie oddziaływania obiektów inżynierskich. Na kolokwium zaliczeniowym z tego efekty kształcenia uzyskał(a) poniżej 51% punktów za prawidłowe opowiedzi. |
| NA OCENĘ 3.0 | Posiada dostateczną wiedzę dotyczącą zasad zrównoważonego rozwoju oraz ograniczania wpływu człowieka na środowisko, szczególnie oddziaływania obiektów inżynierskich. Na kolokwium zaliczeniowym z tego efekty kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi. |
| NA OCENĘ 3.5 | Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 4.0 | Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 71% a 82% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 4.5 | Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 83% a 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| NA OCENĘ 5.0 | Na kolokwium zaliczeniowym z tego efektu kształcenia uzyskał(a) powyżej 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Brak samodzielnej pracy pisemnej z dziedziny inżynierii i ochrony środowiska. Nie ma świadomości potrzeby zrównoważonego rozwoju w inżynierii środowiska. W trakcie zaliczenia nie pracował(a) samodzielnie. |
| NA OCENĘ 3.0 | Praca pisemna z dziedziny inżynierii środowiska ma charakter samodzielny, lecz oddana jest po terminie. Ma świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju w inżynierii środowiska. |
| NA OCENĘ 3.5 | Ten efekt oceniany jest w skali 2, 3, 4, 5. Ocena pozytywna jest konieczna do oceny pozytywnej i ma charakter średniej ważonej, co gwarantuje utrzymanie zasady skali ocen co pół stopnia. |
| NA OCENĘ 4.0 | Praca pisemna jest samodzielna. Zawiera argumenty i metody wspierające zrównoważony rozwój w inżynierii środowiska |
| NA OCENĘ 4.5 | Ten efekt oceniany jest w skali 2, 3, 4, 5. Ocena pozytywna jest konieczna do oceny pozytywnej i ma charakter średniej ważonej, co gwarantuje utrzymanie zasady skali ocen co pół stopnia. |
| NA OCENĘ 5.0 | Praca pisemna jest samodzielna i przedstawia aktualne problemy inżynierii środowiska, zawiera argumenty i metody wspierające zrównoważonego rozwoju w inżynierii środowiska. |

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_W07, K_W10, K_U05, K_K04 | Cel 1 | W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 C1 C2 | N1 N2 N3 N4 N5 | F1 F2 P1 |
| EK2 | K_W07, K_W10, K_U19, K_K04 | Cel 1 | W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 C1 C2 | N1 N2 N3 N4 N5 | F1 F2 P1 |
| EK3 | K_W07, K_W10, K_U05, K_K04 | Cel 1 | W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 C1 C2 | N1 N2 N3 N4 N5 | F1 F2 P1 |
| EK4 | K_W07, K_W10, K_U05, K_K04 | Cel 1 | W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 C1 C2 | N1 N2 N3 N4 N5 | F1 F2 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **R. Zarzycki, M. Imbierowicz, M. Stelmachowski** — *Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska tom 1, Ochrona środowiska naturalnego*, Warszawa, 2007, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne
- [2] **J. Paluch, K. Pulikowski, M. Trybala** — *Ochrona wód i gleb*, Wrocław, 2001, Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu
- [3] **W. Chełmicki** — *Woda: zasoby, degradacja i ochrona*, Warszawa, 2001, PWN
- [4] **K. Sporek** — *Ekologia lasu wybrane zagrożenia: podręcznik akademicki*, Opole, 2002, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **G. Dobrzański (red.)** — *Ochrona środowiska przyrodniczego*, Białystok, 1997, WEiŚ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Zsuzsanna Iwanicka (kontakt: iwanicka@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Anna Wiącek-Rosińska (kontakt: awiacek@pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Zsuzsanna Iwanicka (kontakt: iwanicka@pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Anna Lenar-Matyas (kontakt: alenar@iigw.pl)
- 4 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)

.....
.....
.....
.....