

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Energetyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: E

Stopień studiów: I

Specjalności: Energetyka odnawialna, Systemy i urządzenia energetyczne, Urządzenia i instalacje ochrony środowiska

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ochrona środowiska
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Enviromental protection
KOD PRZEDMIOTU	E221
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	7

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	15	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie podstawowych problemów ochrony środowiska i stanu zasobów przyrody.

**Cel 2** Zaznajomienie się z zasadami ekorozwoju i strategią zrównoważonego rozwoju

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Podstawowa wiedza z geografii, biologii, chemii, prawa
- 2 Znajomość podstaw projektowania, prowadzenia badań eksperymentalnych

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna aspekty prawne oraz zagadnienia z zakresu ochrony środowiska.

**EK2 Umiejętności** Potrafi ocenić istniejące rozwiązania techniczne w zakresie oddziaływania na środowisko. Szczególnie dla urządzeń związanych ze specjalnością studiów

**EK3 Kompetencje społeczne** Ma świadomość wpływu techniki na otaczający świat pod względem wpływu na środowisko, stosunki międzyludzkie, i bezpieczeństwo. Potrafi, podejmując decyzje projektowe, brać pod uwagę te aspekty działania

**EK4 Wiedza** Zna systemy zarządzania środowiskowego

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Ochrona środowiska nauką interdyscyplinarną, podstawowe problemy ochrony środowiska. Stan zasobów przyrody i wpływ działalności człowieka	4
<b>W2</b>	Urządzenia i systemy ochrony środowiska	4
<b>W3</b>	Rewaloryzacja środowiska i rola planowania strategicznego. Pojęcie ekorozwoju i strategia zrównoważonego rozwoju	2
<b>W4</b>	Racjonalne wykorzystanie energii, poprawa produktywności w rolnictwie, wzorce konsumpcji i produkcji, technologie nisko - i bezodpadowe	3
<b>W5</b>	Systemy zarządzania środowiskowego, polityka środowiskowa UE	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Laboratoria: cyklon promieniowy, cyklon osiowy, płuczka pianowa, własności materiałów ziarnistych, odemglanie gazów	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

N2 Dyskusja

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>0</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	brak znajomości podstawowych zasad ochrony środowiska
NA OCENĘ 3.0	znajomość zasad ochrony środowiska
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	brak znajomości podstawowych zasad ochrony środowiska
NA OCENĘ 3.0	znajomość zasad ochrony środowiska
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	brak znajomości podstawowych zasad ochrony środowiska
NA OCENĘ 3.0	znajomość zasad ochrony środowiska
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	brak znajomości podstawowych zasad ochrony środowiska
NA OCENĘ 3.0	znajomość zasad ochrony środowiska
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	K1_W17, K1_U04, K1_K02	Cel 1 Cel 2	W2 W3 W4 W5 L1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K1_W17, K1_U04, K1_K02	Cel 1 Cel 2	W2 W3 W4 W5 L1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K1_W17, K1_U04, K1_K02	Cel 1 Cel 2	W2 W3 W4 W5 L1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K1_W17, K1_U04, K1_K02	Cel 1 Cel 2	W2 W3 W4 W5 L1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

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

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1 ] Praca zbiorowa — *Systemy zarządzania środowiskowego*, Kraków, 2006, PK

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

### LITERATURA DODATKOWA

[1 ] strony internetowe Ministerstwa Ochrony Środowiska i inne

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wiesław, Piotr Szatko (kontakt: [wzatko@usk.pk.edu.pl](mailto:wzatko@usk.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Wiesław Szatko (kontakt: [wzatko@pk.edu.pl](mailto:wzatko@pk.edu.pl))



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....