

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Zastosowania informatyki w budownictwie

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ochrona środowiska w budownictwie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Environment Protection in Civil Engineering
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN D21 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** opracowanie sposobów ograniczających emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska na skutek ogrzewania i chłodzenia

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

1 fizyka budowli, materiały budowlane

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** ocena efektu ekologicznego

**EK2 Wiedza** podstawowe wskaźniki ekonomiczne do oceny efektu ekologicznego

**EK3 Wiedza** rozumienie najistotniejszych cech regulacji prawnych i ekonomicznych dotyczących ochrony środowiska.

**EK4 Kompetencje społeczne** Rozumienia interakcji między zjawiskami globalnymi a antropopresją

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Aspekty prawne i ekonomiczne ochrony środowiska. Zastosowania systemów informacji przestrzennej do ochrony środowiska. Ochrona atmosfery: efekt cieplarniany, kwaśne deszcze, dziura ozonowa, ozon przyziemny, mechanizmy samooczyszczania się atmosfery; metody, technologie i urządzenia do zatrzymywania zanieczyszczeń gazowych - odpylanie gazów. Ochrona hydrosfery - podstawowe metody oczyszczania ścieków. Kształtowanie bilansu energetycznego obiektów (rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe), alternatywne źródła energii (energia Słońca, wiatru, biomasy- techniki ich wykorzystania), budownictwo pasywne Metody ograniczania skutków drgań i hałasu - przepony i ekrany akustyczne. Odpady komunalne, niebezpieczne i przemysłowe recykling, składowanie, spalanie, kompostowanie, odzysk surowców. Zagrożenia środowiska przez przemysł materiałów budowlanych. Wybrane technologie wykorzystujące surowce wtórne. Aspekty prawne i ekonomiczne gospodarki odpadami. Ochrona gleb i lasów - kształtowanie ciągów komunikacyjnych i obszarów do nich przyległych. Technologie czyste. Sposoby ograniczenia emisji: tlenków siarki, azotu, węgla lotnych związków organicznych, dioksyn, , freonów. LCA. Rozwój zrównoważony.	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Prezentacje multimedialne

**N2** Wykłady

**N3** Dyskusja

## 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	15
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>30</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	60 % punktów
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	w1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2		Cel 1	w1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	w1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	w1	N1 N2 N3	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] 20.B. Głowiak, E. Kempa, T. Winnicki, — *Podstawy ochrony środowiska*, W-wa, 1985, PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Jolanta Gintowt (kontakt: jolanta.gintowt@interia.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. jolanta gintowt (kontakt: jolanta.gintowt@interia.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....