

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Międzywydziałowa oferta dydaktyczna

Kierunek studiów: Inżynieria czystego powietrza

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: brak

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Aspekty ekonomiczne i społeczne globalnych zmian środowiska naturalnego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Economic and social aspects of global environmental changes
KOD PRZEDMIOTU	MOD ICZP oIS A8 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	1

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy związanej z aspektami globalnych zmian zachodzących w środowisku naturalnym oraz ich ekonomicznych i społecznych konsekwencjach.

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

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Umiejętność odróżnienia źródeł zanieczyszczeń naturalnych od antropogenicznych obecnych w środowisku oraz wskazanie ekonomicznych i społecznych skutków wprowadzenia nadmiernych ilości danych zanieczyszczeń do środowiska.

**EK2 Umiejętności** Umiejętność rozróżnienia przebiegu procesów krótko- od długoterminowych oraz rozróżnienia przebiegu procesów zachodzących w skali mikro od procesów zachodzących w skali makro w środowisku naturalnym.

**EK3 Umiejętności** Umiejętność wskazania powiązań między zjawiskami globalnymi a ingerencją człowieka w środowisko. Umiejętność wskazania ekonomicznych i społecznych aspektów globalnych zmian środowiska naturalnego.

**EK4 Wiedza** Wiedza z zakresu odkryć dotyczących zmian zachodzących w środowisku o charakterze globalnym związanych z ingerencją człowieka w środowisko naturalne.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie do wykładów. Prezentacja podstawowych pojęć: obieg materii, skale czasu, skale mikro i makro, badania w terenie i laboratorium, procesy krótko- i długotrwałe, modele i symulacje	2
<b>W2</b>	Krażenie wody w przyrodzie, jej rezerwuary, własności fizyko-chemiczne, tło geochemiczne i zanieczyszczenia antropogeniczne. Zmiany zachodzące w oceanach i ich wpływ na klimat. Społeczne i ekonomiczne konsekwencje związane z nadmierną eksploatacją zasobów wodnych, ich zanieczyszczeniem oraz zmianami zachodzącymi w oceanach.	3
<b>W3</b>	Zwiększenie ilości wybranych pierwiastków w obiegu globalnym na skutek działalności człowieka i społeczno-ekonomiczne konsekwencje tych zmian.	3
<b>W4</b>	Dziura ozonowa, zanieczyszczenie świetlne, energetyka węglowa, energetyka jądrowa oraz ich konsekwencje środowiskowe, społeczne, ekonomiczne	5
<b>W5</b>	Wpływ zmian klimatycznych na historię cywilizacji.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Prezentacje multimedialne

## 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	1
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	9
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
przygotowanie eseju	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>25</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Odpowiedź ustna - pozytywne zaliczenie odpowiedzi na pytania z każdego kryterium oceny (średnia dla danego kryterium na minimum 50%).

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Odpowiedź ustna - średnia arytmetyczna z odpowiedzi na pytania z zakresu poszczególnych kryteriów oceny, przy czym każde kryterium powinno być zaliczone minimum na 3,0.

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Pozytywna ocena z odpowiedzi ustnej.

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Mniej niż 50% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 3.0	50-60% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 3.5	60-70% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.

NA OCENĘ 4.0	70-80% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 4.5	80-90% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 5.0	90-100% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Mniej niż 50% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 3.0	50-60% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 3.5	60-70% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 4.0	70-80% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 4.5	80-90% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 5.0	90-100% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Mniej niż 50% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 3.0	50-60% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 3.5	60-70% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 4.0	70-80% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 4.5	80-90% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 5.0	90-100% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Mniej niż 50% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 3.0	50-60% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 3.5	60-70% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 4.0	70-80% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 4.5	80-90% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.
NA OCENĘ 5.0	90-100% poprawnych odpowiedzi na pytania z tego zagadnienia.

## 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_U01 K_U22	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK2	K_U01 K_U22	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK3	K_U01 K_U22	Cel 1	W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK4	K_W01 K_W14	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Niedzialski J., Gierczak T.** — *Dziura ozonowa przyczyny i następstwa*, Warszawa, 1992, PLJ
- [2] | **Gworek i Mocka (red.)** — *Obieg pierwiastków w przyrodzie t. I i II*, Warszawa, 2001, Instytut Ochrony Środowiska
- [3] | **Mark Maslin** — *Zmiany klimatu. Krótkie wprowadzenie*, Łódź, 2018, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | — *Czasopisma: Nature, Science, Global Biogeochemical Cycles*, , 0,
- [2] | **Różański K** — *Antropogeniczne zmiany klimatu: mit czy rzeczywistość?*, Toruń, 2001, Materiały XXXVI Zjazdu Fizyków Polskich

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Komentarz

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Anna Czaplicka (kontakt: [anna.czaplicka@pk.edu.pl](mailto:anna.czaplicka@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Anna Czaplicka (kontakt: [anna.czaplicka@pk.edu.pl](mailto:anna.czaplicka@pk.edu.pl))

2 dr Marek Kubala (kontakt: [marek.kubala@pk.edu.pl](mailto:marek.kubala@pk.edu.pl))



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....

.....