

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IS2

Stopień studiów: I

Specjalności: Ciepłownictwo, ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Aspekty ekonomiczne i społeczne globalnych zmian środowiska naturalnego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IS2 oIS A7 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	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
W1	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
W2	Krążenie 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
W3	Zwiększenie ilości wybranych pierwiastków w obiegu globalnym na skutek działalności człowieka i społeczno-ekonomiczne konsekwencje tych zmian.	3
W4	Dziura ozonowa, zanieczyszczenie świetlne, energetyka węglowa, energetyka jądrowa oraz ich konsekwencje środowiskowe, społeczne, ekonomiczne	5
W5	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	8
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	25
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.

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		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 1	W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Niedziałski 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)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

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



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....