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 sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydroinżynieria

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Aspekty ekonomiczne i społeczne globalnych zmian środowiska naturalnego
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIŚIE IŚ 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 komputerowe	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.

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 miedzy 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 dlugotrwale, 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 oraz 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	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	9
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 każego 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_U20	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK2	K_U20	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK3	K_U01	Cel 1	W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK4	K_W01	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)

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)

.....

.....