

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Inżynieria Środowiska	Specjalność: Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewnictwo		
Nazwa przedmiotu: Globalne i lokalne konflikty ekologiczne	Kod przedmiotu: 2030-IS-1N-4S-GLKE		
Rodzaj przedmiotu: specjalistyczny (obieralny I)	Rok studiów: II	Semestr: IV	Tryb: niestacjonarny
Liczba godzin: 20 w tym: wykład: 20	Liczba punktów ECTS: 4		Poziom studiów: I stopień
Tytuł, imię i nazwisko: prof.zw. dr hab. inż. Tomasz Winnicki adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: winnicki@kpswjg.pl			

Informacje szczegółowe

Cele przedmiotu

C1 Przedstawienie głównych konfliktów ekologicznych w skalach: globalnej, kontynentalnej, regionalnej i lokalnej. Omówienie działań politycznych, technicznych i społecznych, służących zapobieganiu wprowadzania i rozprzestrzeniania poszczególnych zagrożeń, ograniczania ich zasięgu i zakresu oddziaływania oraz środków naprawczych szkód wyrządzonych w ekosystemach oraz komponentach atmosferycznym, hydrosferycznym i terestrialnym.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych

1. Wiedza wyniesiona ze szkolnictwa średniego oraz dotychczasowych studiów miejscowych.

Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Efekty kształcenia	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do efektów kształcenia w zakresie kompetencji inżynierskich
EK1	posiada podstawowe informacje o najważniejszych konfliktach ekologicznych w skali globalnej, kontynentu, kraju i lokalnej; jest zapoznany z kalendarium rozwoju współczesnych ruchów międzynarodowych, unijnych oraz krajowych, a także ustawodawstwa na rzecz środowiska i zrównoważonego rozwoju	C1	K_W03 K_W04 K_U01 K_U14	InzP_U03 InzP_U06
EK2	zna podstawowe dane o naturalnym i przekształconym składzie atmosfery, jej cechach fizycznych, chemicznych i biologicznych, w tym fenomenologii najważniejszych zjawisk konfliktowych, takich jak generowanie gazów cieplarnianych i niszczycieli stratosferycznej warstwy ozonowej oraz kwaśnych deszczy i smogotwórczych aerozoli; jest zapoznany z metodami technicznymi i organizacyjnymi rozwiązywania tych konfliktów	C1	K_W03 K_W04 K_U01 K_U14	InzP_U03 InzP_U06
EK3	zna podstawowe dane o naturalnym i przekształconym składzie hydrosfery, cechach fizycznych, chemicznych i biologicznych akwenów oraz fenomenologii takich zjawisk konfliktowych, jak wzrost ich temperatury oraz poziomu, natura i źródła makro- i mikro-zanieczyszczeń czy gospodarka zlewniowa; jest zapoznany z metodami technicznymi i organizacyjnymi rozwiązywania ważnych zagrożeń w sferze wodnej	C1	K_W03 K_W04 K_U01 K_U14	InzP_U03 InzP_U06
EK4	zna podstawowe dane o naturalnym i przekształconym składzie pedosfery, jej cechach fizycznych, chemicznych i biologicznych, w szczególności warstwy glebowej oraz fenomenologii takich zjawisk konfliktowych, jak wzrost zawartości metali ciężkich, kwasowości i biocydów czy spadek wilgotności powodowanej lejami depresyjnymi; jest zapoznany z metodami technicznymi oraz organizacyjnymi rozwiązywania ważniejszych zagrożeń w powierzchniowej i płytko-wgłębnej warstwie skorupy ziemskiej – skutkami działalności wydobywczej.	C1	K_W03 K_W04 K_U01 K_U14	InzP_U03 InzP_U06
EK5	ma podstawowe dane o naturze fizycznej, chemicznej i biologicznej, najważniejszych zjawisk konfliktowych dotyczących całego ekosystemu; jest zapoznany ze środkami technicznymi i organizacyjnymi kontrolowania tych konfliktów w fazie generowania i usuwania skutków	C1	K_W03 K_W04 K_U01 K_U14	InzP_U03 InzP_U06

Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów kształcenia
	Wykłady	20	
TP1	Wstępna prezentacja obszaru wiedzy i zakresu wykładu, na podstawie wybranych reprodukcji okładek pozycji literaturowych oraz informacji o współczesnych ruchach proekologicznych w skali globalnej, unijnej i krajowej.	4	EK2
TP2	Przedstawienie stanu naturalnego atmosfery oraz najistotniejszych zmian antropogenicznych i ich dynamiki, a także zarysów technik i technologii do ograniczania emisji i rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. Główne konflikty: gazy cieplarniane, niszczenie warstwy ozonowej, kwaśne deszcze, zjawiska smogowe.	4	EK1, EK2
TP3	Przedstawienie stanu naturalnego hydrosfery oraz najistotniejszych zmian wprowadzanych przez człowieka do środowiska wodnego, a także zarysów technologii do ograniczania wpływu tych czynników na ekosystem. Główne konflikty: podnoszenie temperatury akwenów oraz poziomu oceanów i mórz, wzrost stężenia mikroplastiku, biogenów, hormonów i ksenobiotyków oraz zasolenie wód śródlądowych (lokalne, Polska), jak też zanieczyszczeń akwenów ropą i jej produktami.	4	EK3
TP4	Przedstawienie stanu naturalnego pedosfery oraz najistotniejszych zmian powierzchni ziemi, a także zarysów technik i technologii do ograniczania różnych zanieczyszczeń powierzchni oraz jej przekształceń. Główne konflikty: Odpady stałe, emisja metali i ich penetracja do gleb oraz zakwaszanie i erozja gleb, zaburzenia w gospodarce rolnej i leśnej.	4	EK4
TP5	Przedstawienie konfliktów dotyczących ekosystemu jako całości oraz środków organizacyjnych i technicznych zapobiegania im i naprawie wielkoskalowych skutków. Główne konflikty: radiacja, aktywne pola akustyczne oraz elektromagnetyczne i inne, zmiany mikro – makroklimatyczne, inne.	4	EK1, EK2, EK5

Narzędzia dydaktyczne:

1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć z systemem multimedialnym
2. Sprzęt geodezyjny umożliwiający wykonanie zadań terenowych.

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia

Efekt kształcenia	Forma weryfikacji i walidacji efektów kształcenia			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EK1		x	x	x
EK2		x	x	x
EK3		x	x	x
EK4		x	x	x
EK5		x	x	x

Kryteria oceny osiągnięcia efektów kształcenia

F – formujące

F1. Dyskusja podczas zajęć

P – podsumowujące

- P1.** Ocena kolokwium sprawdzającego wiedzę wyniesiona z wykładów
P2. Egzamin pisemne lub ustne

Skala ocen

Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami

3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
Forma zakończenia	Egzamin
Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 20 2. Przygotowanie się do zajęć: 80 SUMA: 100 godzin	80 godzin
Literatura	
Podstawowa: 1. Zarzycki R., et.al., Wprowadzenie do Inżynierii Ochrony Środowiska, Cz. 1 i 2., Białystok, 2007 2. Krystek J., Ochrona środowiska dla inżynierów, PWN Warszawa, 2019	
Uzupełniająca: 1. Internet	
Inne przydatne informacje o przedmiocie:	