

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim	EKOLOGIA
Nazwa w języku angielskim	ECOLOGY
Kierunek studiów (jeśli dotyczy)	MECHANIKA I BUDOWA MASZYN
Specjalność (jeśli dotyczy)	
Stopień studiów i forma:	I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu	MSN110004
Grupa kursów	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza, umiejętności i kompetencje potwierdzone świadectwem maturalnym

CELE PRZEDMIOTU

- C1 – Przedstawienie mechanizmów funkcjonowania ekosystemów Ziemi
 C2 – Zaznajomienie z problemami związanymi z rozwojem cywilizacji ludzkiej i jej negatywnym oddziaływaniem na środowisko
 C3 – Zaznajomienie z mechanizmami destrukcji atmosfery, hydrosfery i litosfery oraz technicznymi możliwościami jej ograniczenia
 C4 – Wykształcenie postawy, którą cechuje świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

W wyniku przeprowadzonych zajęć student:

PEK_W01 – objaśnia funkcjonowanie ekosystemów oraz definiuje i ilustruje przykładami formy relacji człowiek-środowisko

PEK_W02 – definiuje pojęcie zdolności nośnej ekosystemu i opisuje mechanizmy wzrostu liczebności populacji oraz w oparciu o teorię Malthusa objaśnia związek pomiędzy przyrostem demograficznym a problemami energetycznymi świata

PEK_W03 – opisuje mechanizmy wybranych zjawisk o charakterze globalnym (dziura ozonowa, efekt cieplarniany)

PEK_W04 – charakteryzuje źródła i mechanizmy degradacji ekosystemów Ziemi

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

W wyniku przeprowadzonych zajęć student:

PEK_K01 – wykazuje się wrażliwością na problemy ekologiczne, w szczególności związane z produkcją energii

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1 Wy2 Wy3	Ekosystem Ziemi: ekosfera, ekosystemy, biocykle; uniwersalne prawa ekologiczne; migracja zanieczyszczeń w ekosystemach	6
Wy4	Relacja człowiek – środowisko	2
Wy5	Eksplozja demograficzna – modele wzrostu liczebności populacji	2
Wy06 Wy07 Wy08	Problemy energetyczne świata: teoria Malthusa, globalne zasoby i rezerwy oraz prognozy zużycia paliw kopalnych, problemy środowiskowe związane z wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł nieodnawialnych i odnawialnych	6
Wy09	Efekt cieplarniany	2
Wy10	Ozonosfera	2
Wy11 Wy12	Atmosfera: mechanizm rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, główne kierunki ochrony atmosfery	4
Wy13	Hydrosfera i problem ścieków	2
Wy14	Litosfera i problem odpadów	2
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej

N2. Konsultacje

N3. Praca własna studenta – przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P	PEK_W01÷PEK_W04	Kolokwium zaliczeniowe

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Mackenzie A., Ball A.S., Viedee S.R.: *Ekologia*, PWN, Warszawa, 2009
- [2] Krebs Ch. J.: *Ekologia*, PWN, Warszawa 2011
- [3] Johansson A., *Czysta technologia. Środowisko, technika, przyszłość*, WNT Warszawa, 1997
- [4] Kożuchowski K., Przybylak R.: *Efekt cieplarniany*, Wyd. Wiedza Powszechna Warszawa, 1995
- [5] *Kompendium wiedzy o ekologii*, praca zbiorowa pod red. Strzałko J, Mossor-Pietraszewska T., Wyd. Naukowe PWN Warszawa, 2006
- [6] Lewandowski W.M. *Proekologiczne źródła energii odnawialnej*, WNT, 2013

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [7] Roczniki statystyczne GUS Ochrona środowiska
- [8] Periodyki popularno-naukowe (Świat Nauki, Wiedza i Życie, Świat wiedzy itp.)

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr hab. inż. Maria Jędrusik, prof. PWr.; maria.jedrusik@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
EKOLOGIA
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU
MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe** *	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01	K1MBM_W17	C1, C2	Wy01÷Wy04	N1, N2, N3
PEK_W02		C1, C2	Wy05÷Wy08	
PEK_W03		C1, C2	Wy09, Wy10	
PEK_W04		C3	Wy11÷Wy14	
PEK_K01	K1MBM_K02	C4	Wy01÷Wy15	N1, N2

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej