

<b>WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY</b>	
<b>KARTA PRZEDMIOTU</b>	
Nazwa przedmiotu w języku polskim	<b>EKOLOGIA</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>ECOLOGY</b>
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	<b>ENERGETYKA</b>
Specjalność (jeśli dotyczy): .....	
Poziom i forma studiów:	<b>I stopień, stacjonarna</b>
Rodzaj przedmiotu:	<b>obowiązkowy</b>
Kod przedmiotu	<b>ESN110004</b>
Grupa kursów	<b>TAK / NIE*</b>

	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*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / 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 udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1				

\*niepotrzebne skreślić

### WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

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 UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 – objaśnia funkcjonowanie ekosystemów oraz definiuje i ilustruje przykładami formy relacji człowiek-środowisko

PEK\_W02 – rozpoznaje pojęcie zdolności nośnej ekosystemu i opisuje mechanizmy wzrostu liczebności populacji oraz 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

...

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU\_K01 – wykazuje się wrażliwością na problemy ekologiczne, w szczególności związane z produkcją energii

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Ekosystem Ziemi: ekosfera, ekosystemy, biocykle; uniwersalne prawa ekologiczne;	2
Wy2	Działania proekologiczne w praktyce przemysłowej na przykładzie energetyki polskiej	2
Wy3	Relacja człowiek – środowisko	2
Wy4	Eksplozja demograficzna – modele wzrostu liczebności populacji	2
Wy5	Problemy energetyczne świata: globalne zasoby i rezerwy oraz prognozy zużycia paliw kopalnych,	2
Wy6	Problemy energetyczne świata: problemy środowiskowe związane z wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł nieodnawialnych i odnawialnych	2
Wy7	Efekt cieplarniany	2
Wy8	Ozonosfera i efekt dziury ozonowej	2
Wy9	Atmosfera: mechanizm rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, główne	2
Wy10	kierunki ochrony atmosfery	2
Wy11	Hydrosfera i problem ścieków	2
Wy12	Litosfera i problem odpadów	2
Wy13	Zanieczyszczenie środowiska rtęcią	2
Wy14	Działania proekologiczne w praktyce dnia codziennego: my i nasza planeta	2
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	<b>30</b>

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej		
N2. Konsultacje		
N3. Praca własna studenta – przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego		

#### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P	PEK_W01÷PEK_W04 PEK_K01	Kolokwium zaliczeniowe

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b></p> <p>[1] Mackenzie A., Ball A.S., Viedee S.R: <i>Ekologia</i>, PWN, Warszawa, 2009</p> <p>[2] Krebs Ch. J.: <i>Ekologia</i>, PWN, Warszawa 2011</p> <p>[3] Johansson A., <i>Czysta technologia. Środowisko, technika, przyszłość</i>, WNT Warszawa, 1997</p> <p>[4] Kożuchowski K., Przybylak R.: <i>Efekt cieplarniany</i>, Wyd. Wiedza Powszechna Warszawa, 1995</p> <p>[5] <i>Kompendium wiedzy o ekologii</i>, praca zbiorowa pod red. Strzałko J, Mossor-Pietraszewska T., Wyd. Naukowe PWN Warszawa, 2006</p> <p>[6] Lewandowski W.M. <i>Proekologiczne źródła energii odnawialnej</i>, WNT, 2013</p> <p><b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b></p> <p>[7] Roczniki statystyczne GUS Ochrona środowiska</p> <p>[8] Periodyki popularno-naukowe (Świat Nauki, Wiedza i Życie, Świat wiedzy itp.)</p>
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
<b>dr hab. inż. Arkadiusz Świerczok</b> , prof. uczelni.; Arkadiusz.swierczok@pwr.edu.pl