

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu:	Ekologia i ochrona środowiska		ECTS	1
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Ecology and environmental protection			
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka			
Koordynator przedmiotu:	dr hab. Agata Marzec			
Prowadzący zajęcia:	dr hab. Agata Marzec, dr inż. Agnieszka Ciurzyńska			
Jednostka realizująca:	Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji			
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Nauk o Żywności			
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjny	b) stopień I rok III	c) stacjonarne	
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: polski		
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest umożliwienie zdobycia wiedzy w zakresie: 1. Aktualnego stanu środowiska w Polsce i na świecie 2. Zagrożeń dla środowiska przyrodniczego i oraz działań na rzecz jego ochrony w aspekcie produkcji żywności. 3. Systemów zarządzania środowiskiem			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład: liczba godzin 15; b) ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 0;			
Metody dydaktyczne:	wykład, dyskusja			
Pełny opis przedmiotu:	Tematyka wykładów: Ekosystem i jego struktura, pojęcia podstawowe. Energia i materia w ekosystemie. Wyczerpywalne i niewyczerpywalne zasoby przyrody. Woda – zasoby, substancje zanieczyszczające. Powietrze – skład atmosfery, zanieczyszczenia powietrza i zjawiska z nimi związane (kwaśne deszcze, smogi, dziura ozonowa, antropogeniczny efekt cieplarniany), metody ograniczania emisji substancji szkodliwych. Gleby – degradacja i ochrona zasobów glebowych. Jakość i ilość powstających ścieków. Metody oczyszczania ścieków. Urządzenia oczyszczalni oraz ich działanie. Ekologiczne podstawy ochrony zdrowia. Odpady przemysłu spożywczego i metody ich zagospodarowania. Systemy zarządzania środowiskowego. Państwowy Monitoring Środowiska.			
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Biologia, chemia			
Założenia wstępne:	Podstawowa wiedza z biologii, chemii			
Efekty kształcenia:	01 – zna strukturę i procesy zachodzące w ekosystemie, 02 – wie jak powstają substancje szkodliwe i antropogenne oraz jak zanieczyszczenia środowiska wpływają na zdrowie ludzi	03 – zna metody ograniczania emisji gazów i pyłów, oczyszczania ścieków, zagospodarowania i utylizacji odpadów 04 – potrafi oceniać skutki wpływu ścieków i odpadów pochodzących z przemysłu spożywczego na zanieczyszczenie środowiska naturalnego 05 - wie czemu służą systemy zarządzania środowiskowego i PMŚ		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	01, 02, 03, 04, 05 – pisemne kolokwium zaliczeniowe wykładów			
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Treść pytań z ocenami z kolokwium			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena z kolokwium wykładowego – 100%			
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna			
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. MacKenzie A.S. Ball S., Virdee R. (2000): Ekologia – krótkie wykłady, PWN, Warszawa.				

2.Praca zb. pod red. A . Kurnatowskiej (2002): Ekologia. Jej związki z różnymi dziedzinami wiedzy. PWN, Warszawa-Łódź.

3.Chełmski W.(2001): Woda, Zasoby, Degradacja, Ochrona. PWN, Warszawa.

4.Neryng A, Wojdalski J., Budny J., Krasowski E. (1990): Energia i Woda w Przemysle Spożywczym, WNT, Warszawa.

5.Mackenzie A., Ball A., Virdee S. (przekład Kozakiewicz M., Kozakiewicz A., Dmochowski K.), (2002): Krótkie wykłady – Ekologia, PWN Warszawa ApolinarSKI M., Bartkiewicz B., Wąsowski J. (2001): Ćwiczenia laboratoryjne z technologii ścieków, Oficyna wyd. Politechniki Warszawskiej

6.Kowal A.L., Świdorska-Broż M. (2000): Oczyszczanie wody, PWN, Warszawa – Wrocław.

7.Skinder W.N. (1995): Chemia a Ochrona Środowiska. WSZiP, Warszawa.

8.Szwczyk K.W. (2005): Biologiczne metody usuwania związków azotu ze ścieków, Oficyna wyd. Politechniki Warszawskiej.

9.Umiński T. (1995): Ekologia Środowisko Przyroda, WSZiP, Warszawa.

UWAGI:

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	zna strukturę i procesy zachodzące w ekosystemie	K_W01, K_W02, K_K07
02	wie jak powstają substancje szkodliwe i antropogenne oraz jak zanieczyszczenia środowiska wpływają na zdrowie ludzi	K_W18, K_K02
03	zna metody ograniczania emisji gazów i pyłów, oczyszczania ścieków, zagospodarowania i utylizacji odpadów	K_W18, K_U07,
04	potrafi oceniać skutki wpływu ścieków i odpadów pochodzących z przemysłu spożywczego na zanieczyszczenie środowiska naturalnego	K_W18, K_U07, K_U15,
05	wie czemu służą systemy zarządzania środowiskowego i PMS	K_W19, K_U15,