



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ekologia i zarządzanie środowiskiem

### Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

3/6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

Polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

28

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

12

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

4

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Dorota Nagolska

e-mail: dorota.nagolska@put.poznan.pl

tel. +48 61 665 27 71

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

hala A15

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Dorota Czarnecka-Komorowska

e-mail: dorota.czarnecka-komorowska@put.poznan.pl

tel. +48 61 665 27 32

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

MC 306

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu chemii, materiałoznawstwa i zarządzania produkcją.

### Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zdobycie wiedzy z zakresu podstaw ekologii i współczesnych problemów ochrony środowiska naturalnego, ochrony krajobrazu i zarządzania środowiskowego.



## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

1. Posiada podstawową wiedzę z zakresu ekologii i zarządzania środowiskowego
2. Wskazuje przyczyny konieczności prowadzenia zarządzania środowiskowego
3. Potrafi określić wpływ działań przedsiębiorstwa na środowisko

### Umiejętności

1. Potrafi rozpoznawać oraz określić sposób zagospodarowania odpadów przemysłowych
2. Potrafi zaprojektować system zarządzania środowiskowego dla wybranego przedsiębiorstwa produkcyjnego

### Kompetencje społeczne

1. Potrafi samodzielnie i zespołowo pracować nad wyznaczonym zadaniem.
2. Jest świadomy roli zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie produkcyjnym, potrafi wyrażać opinie na temat ekologii i gospodarki odpadami
3. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

### Wykład

Zaliczenie pisemne. Ocena pozytywna w przypadku uzyskania min. 50,1% poprawnych odpowiedzi. Do 50,0% - ndst, od 50,1% do 60,0% - dst, od 60,1% do 70,0% - dst+, od 70,1 do 80 - db, od 80,1% do 90,0% - db+, od 90,1% - bdb.

### Ćwiczenia

Aktywny udział w zajęciach. Zaliczenie pisemne. Ocena pozytywna w przypadku uzyskania min. 50,1% poprawnych odpowiedzi. Do 50,0% - ndst, od 50,1% do 60,0% - dst, od 60,1% do 70,0% - dst+, od 70,1 do 80 - db, od 80,1% do 90,0% - db+, od 90,1% - bdb.

## Treści programowe

Historia ochrony środowiska. Podstawy ekologii. Ekologia i ochrona środowiska w zarządzaniu przedsiębiorstwem, modele i definicje zarządzania środowiskiem. Systemy zarządzania środowiskiem. Podstawy prawne i ekonomiczne ochrony środowiska w Polsce i UE. Zagrożenia środowiska naturalnego. Zanieczyszczenia przemysłowe i komunalne oraz ich wpływ na organizmy żywe i środowisko. Degradacja i rekultywacja elementów środowiska naturalnego. Ochrona litosfery, hydrosfery i atmosfery, ochrona krajobrazu. Komunalne i przemysłowe oczyszczalnie ścieków. Źródła hałasu i jego wpływ na zdrowie człowieka. Przedsięwzięcia i środki techniczne w ochronie środowiska. Alternatywne źródła energii.

## Metody dydaktyczne



Wykład: prezentacja multimedialna, film, dyskusja.

Ćwiczenia: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, ćwiczenia, praca w grupach, dyskusja.

### Literatura

#### Podstawowa

1. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M.,: Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska. Cz. I i II. WNT. Warszawa 2007.
2. Gajdzik B., Wyciślik A.: Wybrane aspekty ochrony środowiska i zarządzania środowiskowego. Wyd. Politechniki Śląskiej. Gliwice 2007
3. Poskorbko B.: Zarządzanie środowiskiem. PWE. Warszawa 2007.
4. Stefanowicz T.: Wstęp do ekologii i podstawy ochrony środowiska Wyd. Politechniki Poznańskiej. Poznań 1996
5. Kłos Z. Feder S. Ochrona środowiska w budowie maszyn i transporcie. Wyd. Politechniki Poznańskiej. Poznań 2002.

#### Uzupełniająca

1. Praca zbiorowa Zarządzanie środowiskowe ISO 14 000, tom 1-5 Wyd. CSziOSJ Politechniki Krakowskiej Kraków 2008
2. Bilitewski B., Härdtle G., Marek K. Podręcznik gospodarki odpadami: teoria i praktyka Wyd. Seidel-Przywecki Warszawa 2003

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu) <sup>1</sup>	60	2,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności