

# Ekologia terenów uprzemysłowionych - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Ekologia terenów uprzemysłowionych         |
| Kod przedmiotu      | 13.9-WB-BTD-ETU-W-S14_pNadGenBLPYA         |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Nauk Biologicznych</a> |
| Kierunek            | Biotechnologia                             |
| Profil              | ogólnoakademicki                           |
| Rodzaj studiów      | drugiego stopnia z tyt. magistra           |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2016/2017                   |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                             |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 1                                                                           |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 2                                                                           |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                                 |
| Język nauczania                 | polski                                                                      |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>prof. dr hab. Leszek Jerzak</li></ul> |

| Formy zajęć |                                         |                                        |                                            |                                           |                     |
|-------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Forma zajęć | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Wykład      | 15                                      | 1                                      | -                                          | -                                         | Zaliczenie na ocenę |
| Ćwiczenia   | 15                                      | 1                                      | -                                          | -                                         | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przybliżenie zagadnień dotyczących ekologii obszarów zindustrializowanych i zurbanizowanych (tzw. industrial ecology) w myśl zrównoważonego rozwoju. Przedmiot opisuje rozwój lokalnych, regionalnych i globalnych problemów krążenia energii i materii biologicznej w zurbanizowanym środowisku. Przybliża zagadnienia potencjalnej roli przemysłu w redukcji obciążeń środowiska wywołanych działalnością człowieka w różnych dziedzinach gospodarczych. Opisuje cykl życia produktów od wydobycia surowców do produkcji dóbr z uwzględnieniem zagospodarowania odpadów. Celem przedmiotu jest również przybliżenie sposobów remediacji i rewitalizacji obszarów zdegradowanych.

## Wymagania wstępne

Znajomość podstaw ekologii, zarządzania środowiskiem, ekonomii, ochrony środowiska.

## Zakres tematyczny

WYKŁAD: Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu przedmiotu, strategię zrównoważonego rozwoju, przepływ materii i energii – zagadnienia ekonomiczne i procesowe, planowanie cyklu życia produktu, przedłużanie żywotności produktów, ekowydajność produkcji, planowanie implementacji prośrodowiskowych w zarządzaniu, polityka ochrony środowiska zakładów przemysłowych, remediacja, rewitalizacja i rekultywacja obszarów zdegradowanych. ĆWICZENIA: Opracowanie i realizacja projektu wybranych elementów strategii zrównoważonego rozwoju w układzie człowiek-środowisko-gospodarka oraz rewitalizacji i rekultywacji obszarów zdegradowanych.

## Metody kształcenia

WYKŁAD: wykład informacyjny z elementami wykładu problemowego w formie prezentacji. ĆWICZENIA: metoda podająca – pogadanka, projekty.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                  | Symbole efektów                                                         | Metody weryfikacji                                        | Forma zajęć                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu nauk powiązanych z biotechnologią, w tym w szczególności z ekologii, ekonomii.          | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K2A_W01</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul> |
| ma rozszerzoną wiedzę odnoszącą się do pojęć, terminologii i metod właściwych dla przedmiotu                                 | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K2A_W02</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul> |
| ma pogłębioną wiedzę z zakresu nauk ścisłych związanych z biotechnologią, odnoszącą się do zjawisk i procesów przyrodniczych | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K2A_W03</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul> |
| rozumie złożoność zjawisk zachodzących w środowisku przyrodniczym i tłumaczy ich holistyczny charakter                       | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K2A_W10</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul> |

| Opis efektu                                                                                                            | Symbole efektów           | Metody weryfikacji | Forma zajęć |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------|
| stosuje zaawansowane techniki i narzędzia badawcze współczesnej biotechnologii, w tym systemy zarządzania jakością     | • <a href="#">K2A_U01</a> | • kolokwium        | • Wykład    |
| pod kierunkiem opiekuna naukowego przeprowadza, samodzielnie lub w zespole, zadania badawcze związane z biotechnologią | • <a href="#">K2A_U03</a> | • kolokwium        | • Wykład    |
| proponuje rozwiązania o charakterze praktycznym na podstawie wyników własnych badań lub danych literaturowych          | • <a href="#">K2A_U05</a> | • kolokwium        | • Wykład    |
| uzasadnia potrzebę uczenia się przez całe życie, stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej oraz wdrażania innowacji    | • <a href="#">K2A_K01</a> | • kolokwium        | • Wykład    |
| uzasadnia potrzebę działania w sposób przedsiębiorczy                                                                  | • <a href="#">K2A_K05</a> | • kolokwium        | • Wykład    |
| opisuje zależność pomiędzy rozwojem biotechnologii, ochrony środowiska i ekonomii a jakością życia ludzi               | • <a href="#">K2A_K07</a> | • kolokwium        | • Wykład    |

## Warunki zaliczenia

WYKŁAD: test w formie pisemnej (zawiera pytania otwarte i zamknięte) – ocena pozytywna powyżej 60% uzyskanych punktów. ĆWICZENIA: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z projektów (prezentacja multimedialna) i kolokwium końcowego. Ocena ogólna przedmiotu to średnia arytmetyczna wszystkich zajęć składających się na przedmiot.

## Literatura podstawowa

- Ayres R., Ayres L. 2002. A Handbook of Industrial Ecology. Northampton.
- Garner A., Keoleian G. 1995. Industrial Ecology: An introduction. Pollution Prevention and Industrial Ecology. Ann Arbor. University of Michigan.
- Allenby, B. (2006). Handbook of Input-Output Economics in Industrial Ecology', Sangwon Suh (Ed), Springer, 2009
- Nielsen, Søren Nors (2007).

## Literatura uzupełniająca

- Ehrenfeld, John (2004).

## Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. Leszek Jerzak (ostatnia modyfikacja: 26-09-2016 10:15)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ