**Nazwa przedmiotu:**

Najlepsze dostępne techniki - BAT

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Piotr Manczarski, dr inż. Krystyna Lelicińska-Serafin, mgr inż. Irena Roszczyńska

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biogospodarka

**Grupa przedmiotów:**

Blok XVI

**Kod przedmiotu:**

1110-BG000-ISP-7303

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykłady 15
Zajęcia laboratoryjne 0
Ćwiczenia 15
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 0
Zapoznanie się z literaturą 10
Napisanie programu, uruchomienie, weryfikacja
Przygotowanie raportu 10
Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie
Przygotowanie do kolokwiów 10

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Technologie przetwarzania odpadów. Prawo w ochronie środowiska. Oceny środowiskowe w biogospodarce.

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i informacjami w zakresie najlepszych dostępnych technik, pozwoleń zintegrowanych i przeglądów ekologicznych.

**Treści kształcenia:**

Treści merytoryczne wykładów
Wprowadzenie: cel i zakres przedmiotu. Podstawowe pojęcia i definicje związane z tematem, przepisy prawne.
Najlepsze dostępne techniki. Kryteria wyboru BAT. Zasady projektowania, budowy i eksploatacji oraz likwidacji instalacji. Wybór optymalnej techniki z uwzględnieniem warunków miejscowych oraz kryteriów BAT.
Przeglądy ekologiczne i pozwolenia zintegrowane jako instrument kontroli spełniania wymagań BAT.

Treści merytoryczne
Projektów
Omówienie zasad i zakresu projektu. Wykonanie przez studentów (w zespołach 2 osobowych) oceny spełnienia przez instalację kryteriów BAT (element procedury przeglądu ekologicznego).

**Metody oceny:**

zaliczenie pisemne ze znajomości zakresu wykładów, przygotowanie projektu i zaliczenie ćwiczeń projektowych

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Poradnik gospodarowania odpadami” pod redakcją dr. hab. inż. Krzysztofa Skalmowskiego, Wyd. Verlag Dashofer, Warszawa 1998-2013 r.
www.mos.gov.pl
www.environment-agency.gov.uk
www.epa.ie
www.europa.eu.int/comm/environment/ippc

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W\_01:**

Uzyskanie wiedzy o najlepszych dostępnych technikach BAT w biogospodarce.

Weryfikacja:

zaliczenie pisemne ze znajomości zakresu wykładów, przygotowanie projektu i zaliczenie ćwiczeń projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W\_02:**

Uzyskanie wiedzy w zakresie pojęcia najlepszej dostępnej techniki BAT oraz granicznych parametrów emisyjnychgospodarki odpadami oraz monitoringu środowiska.

Weryfikacja:

zaliczenie pisemne ze znajomości zakresu wykładów, przygotowanie projektu i zaliczenie ćwiczeń projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W\_03:**

Poznanie zagadnień w zakresie minimalizacji oddziaływania na środowisko związanych z procesami technologicznymi.

Weryfikacja:

zaliczenie pisemne ze znajomości zakresu wykładów, przygotowanie projektu i zaliczenie ćwiczeń projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U\_01:**

Przygotowanie oceny spełnienia wymagań NDT

Weryfikacja:

zaliczenie pisemne ze znajomości zakresu wykładów, przygotowanie projektu i zaliczenie ćwiczeń projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U\_02:**

Porównanie spełnienia wymagań NDT dla wybranych instalacji.

Weryfikacja:

zaliczenie pisemne ze znajomości zakresu wykładów, przygotowanie projektu i zaliczenie ćwiczeń projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U\_03:**

Wykorzystywanie pozycji literaturowych w zakresie NDT.

Weryfikacja:

zaliczenie pisemne ze znajomości zakresu wykładów, przygotowanie projektu i zaliczenie ćwiczeń projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K\_03:**

Uwzględnianie aspektów pozatechnicznych, w tym ekonomicznych i społecznych - poprzez identyfikowanie wymagań NDT .

Weryfikacja:

zaliczenie pisemne ze znajomości zakresu wykładów, przygotowanie projektu i zaliczenie ćwiczeń projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**