

Techniki BAT w IŚ - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Techniki BAT w IŚ
Kod przedmiotu	06.4-WI-ISD-Tech.BAT02P-P-S15_pNadGenVRLL7
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Monika Suchowska-Kisielewicz

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
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	9	0,6	Egzamin

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawami BAT w inżynierii środowiska.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotów: Mechaniczne urządzenia sanitarne, Wodociągi; Kanalizacja; Ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja; Oczyszczanie wody; Oczyszczanie ścieków; Gospodarka odpadami; Gospodarka osadami.

Nieformalne: brak.

Zakres tematyczny

Program wykładów: Podstawy prawne oraz podstawowe pojęcia i definicje BAT. Dyrektywa IPPC w ujęciu BAT. Dokumenty referencyjne BAT (BREF-y) w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej. Technologie BAT w gospodarce wodno-ściekowej i odpadowej z analizą stanu w Polsce. Zasady oceny instalacji technologicznej z punktu widzenia minimalizacji: powstawania odpadów, emisji zanieczyszczeń, ryzyka środowiskowego, zużycia energii, kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych. Program ćwiczeń projektowych: Ocena zgodności wybranej instalacji technologicznej z założeniami BAT.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjno- problemowy z wykorzystaniem technik multimedialnych.

Metody poszukujące, ćwiczeniowo – praktyczne: metoda projektu.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu wymagań prawnych oraz założeń metodologicznych stosowania technik BAT w inżynierii środowiska	K_W21	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Student zna podstawowe techniki, narzędzia i metody umożliwiające przygotowanie analizy instalacji technologicznych zgodnie z kryteriami BAT	K_W13	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Student potrafi posługiwać się technikami informacyjnokomunikacyjnymi oraz oceniać i weryfikować przydatność pozyskanych danych do przygotowanie analizy instalacji technologicznych zgodnie z kryteriami BAT	K_U07	przygotowanie projektu	Projekt
Student potrafi przeprowadzić analizę instalacji technologicznych w aspekcie zgodności z kryteriami BAT	K_U12	przygotowanie projektu	Projekt
Student potrafi zaproponować poprawę istniejącej instalacji technologicznej zgodnie z wymogami BAT	K_U15	przygotowanie projektu	Projekt

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma świadomość zagrożeń dla środowiska wywołanych eksploatacją instalacji w inżynierii środowiska oraz odpowiedzialności za podejmowane decyzje w tym zakresie	• K_K03	• konwersacja w trakcie wykładów i ćwiczeń projektowych inicjowana przez prowadzącego	• Wykład • Projekt
Student potrafi współdziałać i pracować w grupie	• K_K04	• konwersacja w trakcie wykładów i ćwiczeń projektowych inicjowana przez prowadzącego	• Wykład • Projekt

Warunki zaliczenia

Ćwiczenia projektowe: podstawą zaliczenia jest oddanie w terminie prawidłowo wykonanej dokumentacji technicznej oraz wykazanie się wiedzą z zakresu BAT.

Egzamin: warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń projektowych, egzamin ma formę pisemną i/lub ustną. Podstawą ustalenia oceny łącznej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,6 oceny z wykładu oraz 0,4 oceny z ćwiczeń projektowych. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena łączna ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,30 – dostateczny, od 3,30 do 3,69 – dostateczny plus, od 3,70 do 4,09 – dobry, od 4,10 do 4,49 – dobry plus, od 4,50 – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector, European Commission, 2003
2. Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries, European Commission, 2006
3. Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage July 2006

Literatura uzupełniająca

1. Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Economics and Cross-Media
2. Effects European Commission, 2006
3. Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency February European Commission, 2009

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 06-09-2016 15:22)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ