

Gospodarka odpadami - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Gospodarka odpadami
Kod przedmiotu	gospod._pNadGenHY1KF
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Andrzej Jędrczak

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	30	2	18	1,2	Egzamin

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, celami i zasadami gospodarki odpadami komunalnymi, jednostkowymi wskaźnikami wytwarzania odpadów, składem sitowym i materiałowym odpadów, metodami analizy oraz rozwiązaniami logistycznymi, technologicznymi i technicznymi stosowanymi w gospodarce odpadami.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotów – Rysunek techniczny z geometrią wykreślną.

Nieformalne: znajomość pakietu MS Office – Word, Excel oraz programu CAD.

Zakres tematyczny

Program wykładów: Pojęcia, zadania i organizacja systemu z zakresu gospodarki odpadami. Stan prawny. Rodzaje, ilości oraz skład morfologiczny i chemiczny odpadów. Odpady przemysłowe. Odpady niebezpieczne. Selektywne zbieranie odpadów. Recykling odpadów. Gromadzenie odpadów. Wywóz odpadów -optymalizacja transportu. Stacje przeładunkowe. Wstępna obróbka odpadów. Kompostowanie odpadów. Fermentacja odpadów. Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie. Termiczne przekształcanieodpadów. Składowanie odpadów. Stare składowiska. Perspektywy rozwoju gospodarki odpadami wPolsce. Plany gospodarki odpadami. Optymalizacja systemu gospodarki odpadami

Program ćwiczeń projektowych: Bilans i prognoza ilościowo-jakościowa odpadów komunalnych dla określonego obszaru. Koncepcja programowo-przestrzenna systemu gospodarki odpadami lub wybranej Instalacji Regionalnej: np., kompostowni bioodpadów i odpadów zielonych, instalacji MBP albo składowiska odpadów.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjno-problemowy.

Metody poszukujące, ćwiczeniowo – praktyczne: metoda projektu.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma podstawową wiedzę z zakresu zarządzania obiektami i systemami inżynierii środowiska	K_W23	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Student identyfikuje problemy z zakresu gospodarki odpadami dla wybranego obszaru administracyjnego (gmina, powiat województwo)	K_U23	- przygotowanie projektu - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Projekt
Student potrafi zaplanować system gospodarki odpadami i zaprojektować instalacje do sortowania odpadów, biologicznego przetwarzania oraz składowisko odpadów	K_U24	- przygotowanie projektu - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Projekt
Student zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w branży instalatorskiej oraz projektowej, wykonawczej i eksploatacyjnej obiektów i systemów inżynierii środowiska	K_W26	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna podstawowe pojęcia, cele i zadania współczesnej gospodarki odpadami komunalnymi	• K_W16	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Student ma ogólną wiedzę o rodzajach odpadów komunalnych i ich właściwościach, metodach recyklingu i odzysku odpadów materiałowych oraz o podstawowych technologiach przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów i kierunkach ich rozwoju	• K_W15	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Student identyfikuje, ocenia i projektuje działania zapobiegające zagrożeniom dla środowiska wywołanym gospodarką odpadami komunalnymi	• K_K03	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Wykład • Projekt

Warunki zaliczenia

Projekt: podstawą zaliczenia jest oddanie w terminie prawidłowo wykonanej dokumentacji projektowej Instalacji regionalnej oraz wykazanie się wiedzą z zakresu zasad projektowania oraz zaprojektowanych technologii i instalacji.

Wykład: warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń projektowych; egzamin ma formę pisemną lub ustną. Egzamin pisemny – 4 pytania problemowe, oceniane od 0 do 10 punktów. Skala ocen: uzyskane punkty/ocena: 0-19 /niedostateczny; 20-24/dostateczny; 25-27/plus dostateczny; 28-32/dobry; 33-36/plus dobry; 37-40/bardzo dobry. Egzamin ustny - tylko w terminie egzaminu przedterminowego. Do egzaminu ustnego mogą przystąpić jedynie studenci, którzy uzyskali zaliczenie z ćwiczeń projektowych na ocenę - bardzo dobry.

Podstawą ustalenia oceny końcowej 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 końcowa ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Zygałło M., Strategia gospodarki odpadami komunalnymi, PZliTS, Poznań 2001
2. Bilitewski B., Härtle G., Marek K., Podręcznik gospodarki odpadami, Wydawnictwo Seidel Przywecki, Warszawa 2003
3. Jędrzak A., Biologiczne przetwarzanie odpadów, PWN, Warszawa 2007

Literatura uzupełniająca

1. Oleszkiewicz J., Eksploatacja składowisk odpadów, Wyd. LEM PROJEKT, Kraków 1999.

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 10-01-2019 09:57)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ