**Nazwa przedmiotu:**

Gospodarowanie odpadami

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Urszula Pieniak
mgr inż. Irena Roszczyńska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Ochrona środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykład 15 godz., Zajęcia laboratoryjne 15 godz., Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 10 godz., Zapoznanie się z literaturą 15 godz., Przygotowanie raportu 10 godz., Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie 20 godz.

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

0

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 225h |
| Ćwiczenia:  | 225h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Przedstawienie podstawowych informacji dotyczących gospodarki odpadami z uwzględnieniem powstawania, gromadzenia, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

**Treści kształcenia:**

 Wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych: omówienie zakresu ćwiczeń, warunków zaliczenia, szkolenie bhp, zapoznanie studentów z wybranymi technikami laboratoryjnymi.
Oznaczanie ciepła spalania i składników palnych.
Oznaczanie zawartości składników agresywnych
Oznaczanie zawartości ogólnej substancji organicznej i węgla organicznego
Oznaczanie zawartości fosforu ogólnego
Odrabianie zaległych zajęć / Zaliczenie

**Metody oceny:**

Wykład: Zaliczenie pisemne
Ćwiczenia laboratoryjne: Obecność, przygotowanie sprawozdania zbiorczego, kolokwium końcowe
Ocena zintegrowana – 0,6 OW + 0,4 OL

**Egzamin:**

**Literatura:**

„Poradnik gospodarowania odpadami” pod redakcją dr. hab. inż. Krzysztofa Skalmowskiego, Wyd. Verlag Dashofer
Bilitewski B., Hardtle G., Marek K., Poradnik gospodarowania odpadami, Wydawnictwo Seidel – Przewecki, Warszawa 2003.
Skalmowski K., inni, Badanie właściwości technologicznych odpadów komunalnych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
Piecuch T., Termiczna utylizacja odpadów i ochrona powietrza przed szkodliwymi składnikami spalin, Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej.
Wybrane pozycje literaturowe z czasopism, np. Przeglądu Komunalnego

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada wiedzę o źródłach powstawania odpadów komunalnych i przemysłowych oraz sposobach uzyskiwania informacji o odpadach. Zna podstawowe pojęcia z zakresu gospodarowania odpadami oraz podstawy prawne w zakresie gospodarowania odpadami.
Zna charakterystykę ilościową i jakościową odpadów komunalnych, związane z nią właściwości technologiczne, zakres badań tych właściwości oraz stosowane metodyki.
Posiada podstawowe informacje dotyczące gospodarki odpadami z uwzględnieniem powstawania, gromadzenia, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Zna podstawy teoretyczne technologicznych metod unieszkodliwiania/zagospodarowania odpadów komunalnych

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w dziedzinie gospodarki odpadami i ochrony środowiska.
Potrafi zaplanować badania technologiczne odpadów komunalnych, ich zakres oraz metodyki badań, potrafi wykorzystać proste metody obliczeniowe w celu ich właściwego zestawienia i zinterpretowania

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się – podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia
Potrafi pracować w zespole

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**