**Nazwa przedmiotu:**

Urządzenia elektrotermiczne w ochronie środowiska

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Daniel Kucharski, daniel.kucharski@ien.pw.edu.pl, tel.+48222347566

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

Wiadomości z zakresu podstaw elektrotermii, urządzeń elektrotechnologicznych.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Znajomość metod ochrony środowiska, technologie utylizacji odpadów, stosowane rozwiązania, konstrukcje urządzeń i ich efektywność, rodzaje odpadów przemysłowych.

**Treści kształcenia:**

Urządzenia elektrotermiczne w ochronie środowiska
1. Współczesne problemy ochrony środowiska. Klasyfikacja zanieczyszczeń pod względem wpływu na środowisko naturalne. (2h)
2. Technologie plazmy do utylizacji odpadów. Przykładowe zastosowania. Procesy towarzyszące utylizacji. Energochłonność procesu (4h)
3. Zastosowanie mikrofal w utylizacji odpadów (2h)
4. Metody utylizacji przy wykorzystaniu zjawiska promieniowania (2h)
5. Metody filtracji gazów technicznych przy wykorzystaniu ich nagrzewania metodami elektrotermicznymi (2h)
6. Wpływ technologii elektrotermicznych na zagadnienie ochrony środowiska (2h)

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Mieczysław Hering - Podstawy Elektrotermii cz. I i cz. II, WNT Warszawa 1992
2. Nadziakiewicz Jan, Procesy termiczne utylizacji odpadów, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2007
3. Piecuch Tadeusz, Zarys metod termicznej utylizacji odpadów, Politechnika Koszalińska, 2006
4. Janusz W. Wandrasz, Jolanta Biegańska, Odpady niebezpieczne : podstawy teoretyczne, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej w Gliwicach, Gliwice; 2003

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe