**Nazwa przedmiotu:**

Technologie Ochrony Środowiska

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw. dr hab. Krzysztof Badyda

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Energetyka

**Grupa przedmiotów:**

Maszyny i Urządzenia Energetyczne

**Kod przedmiotu:**

NS566

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiedza o technologiach energetycznych, budowie i przebiegu procesu technologicznego w podstawowych maszynach i urządzeniach energetycznych. Prerekwizyty: Kotły Parowe, Turbiny Parowe, wykorzystywana na bieżąco wiedza zdobywana na równolegle prowadzonym wykładzie Siłownie Cieplne.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Cele przedmiotu: Wypracowanie przez słuchacza umiejętności oceny skali wpływu instalacji energetycznych na środowisko, szczególnie w zakresie emisji do atmosfery oraz możliwości jego racjonalnego ograniczania. Zdobycie wiedzy na temat aktualnego stanu techniki w zakresie technologii ochrony środowiska w energetyce.

**Treści kształcenia:**

Mechanizmy powstawania zagrożeń ekologicznych w energetyce. Ograniczenia nałożone prawem a możliwości techniczne w zakresie technologii ochrony środowiska w energetyce. Najlepsze dostępne technologie (BAT). Przegląd stosowanych obecnie i perspektywicznych technologii ochrony atmosfery przed nadmierną emisją pyłu, tlenków siarki, azotu, węgla. Technologie pierwotne i wtórne. Rozwiązania typowe dla energetyki polskiej na tle tendencji światowych. Stosowane w energetyce technologie służące ograniczeniu powstawania oraz utylizacji odpadów – cechy charakterystyczne. Dobór właściwych technologii, zagrożenia wtórne. Ćwiczenia rachunkowe w zakresie obliczeń emisji.

**Metody oceny:**

Metody oceny: standardowe metody oceny (kolokwium zaliczeniowe, ocena pracy na wykładzie) Praca własna:

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Kucowski J., Laudyn D., Przekwas M.: Energetyka a Ochrona Środowiska. WNT 2. Konieczyński J.: Ochrona Powietrza przed Szkodliwymi Gazami. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 3. Warych J.: Oczyszczanie Przemysłowych Gazów Odlotowych. WNT Dodatkowa literatura: - materiały z wykładu udostępniane przed zaliczeniem na stronie http://www.itc.pw.edu.pl, - materiały informacyjne oraz eksponaty prezentowane na wykładzie, - wskazywane na wykładzie informacje dostępne w sieci.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe