**Nazwa przedmiotu:**

Systemy energetyczne

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Paweł Skowroński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Energetyka

**Grupa przedmiotów:**

Maszyny i Urządzenia Energetyczne

**Kod przedmiotu:**

NK390

**Semestr nominalny:**

5 / 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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Teoria maszyn cieplnych

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z systemowym charakterem energetyki –w zakresie jej kształtowania i funkcjonowania. Charakterystyka wybranych podsystemów energetycznych. Metody i cele modelowania systemów energo-technologicznych.

**Treści kształcenia:**

Wybrane zagadnienia ogólnej teorii systemów. Podstawowe procesy energetyczne i technologiczne. Cechy i struktura dużych systemów energetycznych. Zasady kształtowania systemów energetycznych. Cele i metody (wybrane) modelowania systemów energetycznych. Przykłady metod rozwiązywania zadań symulacyjnych i optymalizacyjnych. Krajowy system elektroenergetyczny, krajowy system gazowniczy, systemy ciepłownicze, wybrane przykłady elektrowni i źródeł ciepła – budowa, rola poszczególnych elementów, relacje wewnętrzne, systemowe (wewnętrzne) ograniczenia funkcjonowania, zmienność obciążeń, prognozowanie rozwoju.

**Metody oceny:**

egzamin pisemny

**Egzamin:**

**Literatura:**

Wybrana literatura: 1. E. Radwański, P.Skowroński, A.Twarowski, Problemy modelowania systemów energotechnologicznych, Warszawa, ITC, 1993 2. Franciszek Krawiec, Planowanie rozwoju energetyki, Wiedza i Życie, Warszawa, 1997 3. H. Gładyś, R. Matla, Praca elektrowni w systemie elektroenergetycznym, wyd. III, WNT, Warszawa, 1999 4. Andrzej Ziębik, Systemy energetyczne, Politechnika Śląska, Gliwice, 1989 Dodatkowe literatura: Materiały na stronie http://www.itc.pw.edu.pl/Studia/Materialy-dla-Studentów (wyłącznie dla studentów odrabiających przedmiot po zalogowaniu)

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe