**Nazwa przedmiotu:**

Pompy

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. dr hab. Inż. Waldemar Jędral

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Energetyka

**Grupa przedmiotów:**

Odnawiale Źródła i Przetwarzanie Energii

**Kod przedmiotu:**

NS539

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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:**

Podstawowe wiadomości z Mechaniki i z Mechaniki Płynów (zaliczone oba przedmioty)

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Nauczenie podstaw obliczeń hydraulicznych, konstruowania, wykonania i eksploatacji pomp. Nauczenie podstawowych zasad projektowania, oceny i użytkowania instalacji pompowych, w tym zwłaszcza eksploatacji energooszczędnej.

**Treści kształcenia:**

Treści merytoryczne przedmiotu: Zasady działania pomp i innych przenośników cieczy. Wielkości charakterystyczne pomp i układu pompowego. Wpływ geometrii wirnika na parametry pompy: projektowanie wirników i kanałów zbiorczych. Siły hydrauliczne. Kawitacja. Charakterystyki oraz współpraca pomp instalacji. Napędy i regulacja pomp. Dobór i energooszczędna eksploatacja pomp i instalacji pompowych. Procesy przepływowe w pompie tłokowej i na tym tle: zalety pomp wirowych.

**Metody oceny:**

Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest: pozytywna ocena dwóch zadań domowych i zadanie egzaminu końcowego Praca własna: Rozwiązanie dwóch zadań, z których jedno ma charakter prostego projektu koncepcyjnego.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Pompy wirowe odśrodkowe 2. Stępniewski M.: Pompy. Warszawa, 1985, WNT Dodatkowa literatura: - Troskolański A.T., Łazarkiewicz Sz. Pompy wirowe. Warszawa, 1983, WNT. - Materiały dostarczone przez wykładowcę (kserokopie różne)

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe