**Nazwa przedmiotu:**

Inżynieria źródeł energii

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. /Robert Dzierżanowski / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

ZMMK15/1

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2010/2011

**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: | 300h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z istniejącym stanem możliwości wykorzystywania lokalnych zasobów energetycznych do pozyskiwania energii uzupełniającej potrzeby odbiorców lokalnych. Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat możliwości i konieczności pozyskiwania energii z dostępnych zasobów energetycznych, proponowanych rozwiązań w tym zakresie, podstaw projektowania systemów energetycznych oraz przygotowanie studentów do kreatywnych działań w konstytuowaniu shybrydyzowanych systemów energetycznych zaspokajających potrzeby lokalnych odbiorców.

**Treści kształcenia:**

W - Wprowadzenie z omówieniem formy zajęć, ich zakresu, sposobu prowadzenia oraz zaliczenia. Podstawowe pojęcia. Podstawy gospodarki energią. Charakterystyka zasobów energetycznych (materialnych i energetycznych). Wodne i wiatrowe generatory energii. Generatory słoneczne i fotowoltaiczne. Generatory geotermalne. Biomasa jako nośnik energetyczny. Produkty odpadowe jako nośnik energetyczny. Energia z wodoru. Akumulatory energii. Hybrydyzacja systemów energetycznych. Oszczędzanie i racjonalizacja gospodarowania energią.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest znajomość podstawowych treści merytorycznych przekazanych w ramach wykładu.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Lewandowski W., Proekologiczne źródła energii odnawialnej, WNT, Warszawa 2002.
2. Górzyński J., Urbaniec K., Wytwarzanie i użytkowanie energii, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2000.
3. Wiśniewski G., Kolektory słoneczne, Poradnik wykorzystania eneergii słonecznej, Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa, Warszawa 1992.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe