**Nazwa przedmiotu:**

Termomodernizacja budynków

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Andrzej Dzięgielewski / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe z możliwością wyboru

**Kod przedmiotu:**

IBS02

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

5

**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:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Materiały budowlane, budownictwo ogólne, fizyka budowli

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie z zasadami przeprowadzania termomodernizacji obiektów budowlanych, metodami wyboru optymalnego zakresu modernizacji oraz obowiązującymi przepisami i normami z zakresu przedmiotu.

**Treści kształcenia:**

W - Kompleksowe programy termomodernizacji budynków. Modernizacja przegród budowlanych. Modernizacja źródeł ciepła i instalacji grzewczej. Docieplenie dachów i stropodachów. Analiza opłacalności przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Ocena efektów ekologicznych związanych z termomodernizacją. Audyting energetyczny budynków. Wspieranie przedsięwzięć termomodernizacyjnych. P - Wykonanie audytu energetycznego budynku mieszkalnego.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest:
- obecność na ćwiczeniach projektowych i wykonanie audytu energetycznego
- uzyskanie punktów od 14 do 25 w tym: za sprawdziany z wykładów od 8 do 15
 za audyt energetyczny od 6 do 10
 Przeliczenie punktów na oceny końcowe jest następujące:
od 00.0 do l3.9 pkt - 2,0
od l4.0 do l6.1 pkt - 3,0
od 16,2 do 18,3 pkt - 3.5
od l8.4 do 20.5 pkt - 4,0
od 20,6 do 22,7 pkt - 4,5
od 22,8 do 25,0 pkt - 5,0

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Matla R., Gospodarka elektroenergetyczna , Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1984.
2. Górzyński J., Audyting energetyczny, Fundacja Poszanowania Energii, 1995.
3. Gładyś M., Matla R., Praca elektrowni w systemie elektroenergetycznym, WNT, 1999.
4. Opłaty taryfowe za moc i energię - biuletyn informacyjny.
5. Góra S., Kopecki K., Zbiór zadań z gospodarki elektroenergetycznej, PWN, 1976.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe