**Nazwa przedmiotu:**

Rynek energii

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Konrad Świrski, prof. PW.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Energetyka

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

ML.NS625A

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1) Liczba godzin kontaktowych - 30 godz., w tym:
a) udział w wykładzie - 30 godz.
2) Praca własna studenta 20 godz., w tym:
a) wykonywanie zadań grupowych i indywidualnych,wykonanie projektu - 15 godz.,
b) przygotowywanie się do testu końcowego - 5 godz.
Razem: 50 godz. - 2 punkty ECTS.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,2 punktu ECTS - liczba godzin kontaktowych - 30 godz., w tym:
a) udział w wykładzie - 30 godz.

**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:**

**Limit liczby studentów:**

130

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z historią, teorią i praktyką działania rynków energii w Polsce i na świecie, w szczególności:
C1. Zapoznanie studentów z zasadami współczesnego handlu energią.
C2. Prezentacja aktualnego stanu i problemów systemu elektroenergetycznego.
C3. Wiedza dotycząca nowoczesnego rynku energii w Polsce, regulacji rynkowych.
C4. Wskazanie na możliwości wykorzystania systemów IT wspomagających handel energią.
C5. Szerokie powiązanie zagadnień handlu energii z innymi procesami w energetyce, przemyśle i gospodarce.
C6. Zapoznanie z praktyką przemysłową oraz możliwościami optymalizacji zużycia energii przez wykorzystanie mechanizmów rynkowych.

**Treści kształcenia:**

Wykład prezentuje wszechstronnie zagadnienia dotyczące funkcjonowania rynku energii w Polsce i na świecie. Uzupełniony jest o praktyczne zapoznanie z regulacjami prawnymi, ofertami handlowymi i innymi dokumentami dotyczącymi rynku energii i zagadnień powiązanych oraz poprzez symulacje, zadania grupowe i prace z wykorzystaniem dedykowanych systemów informatycznych na rozwój umiejętności oceny kosztów wytwarzania, zużycia energii elektrycznej, możliwości optymalizacji.

**Metody oceny:**

Test końcowy oraz ocena wykonania zadań grupowych i indywidualnych, projektu.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Mielczarski W.: „Rynki energii elektrycznej – Wybrane aspekty techniczne i ekonomiczne”, Warszawa 2000.
2. Mielczarski W. (edytor): „Rozwój rynków energii elektrycznej”, Warszawa 2006.
3. Sprawozdanie roczne Towarzystwa Obrotu Energią „Rynek Energii Elektrycznej w Polsce”.
4. Materiały w serwisie internetowym przedmiotu.

**Witryna www przedmiotu:**

http://energetyka.itc.pw.edu.pl/re

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka ML.NS625A \_W1:**

Student posiada wiedzę o systemie elektroenergetycznym w Polsce.

Weryfikacja:

Test końcowy.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_W21

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NS625A \_W2:**

Student rozumie zasady handlu energią na rynku hurtowym.

Weryfikacja:

Test końcowy, ocena pracy grupowej, ocena wykonania projektu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_W21

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka :**

Weryfikacja:

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_U02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka :**

Weryfikacja:

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_U16

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka :**

Weryfikacja:

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_U29

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka :**

Weryfikacja:

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_U24

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka :**

Weryfikacja:

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka :**

Weryfikacja:

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_K03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka :**

Weryfikacja:

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_K07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**