**Nazwa przedmiotu:**

Rynek energii

**Koordynator przedmiotu:**

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

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Projektowanie Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

ZNS547

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1) Liczba godzin kontaktowych - 18 godz., w tym:
a) udział w wykładzie - 18 godz.
2) Praca własna studenta 30 godz., w tym:
a) wykonywanie zadań grupowych i indywidualnych,wykonanie projektu - 25 godz.,
b) przygotowywanie się do testu końcowego - 5 godz.
Razem: 48 godz. - 2 punkty ECTS.

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

0,7 punktu ECTS - udział w wykładach - 18 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:**

**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:**

Wiedza dotycząca nowoczesnego rynku energii, regulacji rynkowych, handlu energią w Polsce i na świecie. Systemy IT wspomagające handel energią.
Przedmiot ma za zadanie wprowadzenie do zagadnień handlu energią – rynek polski oraz niektóre aspekty handlu europejskiego. Poza omówieniem regulacji rynkowych (i aktualnego stanu rynku), przedstawiono szeroko zagadnienie systemów informatycznych wspomagających handel energia oraz samego procesu handlowego z punktu widzenia spółek obrotowych oraz pracy jednostek wytwórczych (bloki, elektrownie, koncern wytwórczy, elektrociepłownie) w systemie energetycznym.
Ramowy schemat wykładu obejmuje:
- informacje o polskim systemie energetycznym i porównanie ze struktura europejską
- regulacje polskiego rynku energii na tle regulacji europejskich i światowych
- szczegółowe informacje o podstawowych segmentach rynku – kontraktowym, giełdowym i bilansującym
- zasada TPA (Third Party Access) i jej wykorzystanie w warunkach polskich i europejskich
- systemy informatyczne wspomagające rynek energii – systemy centralne Operatora Systemu Przesyłowego i uczestników rynku
- analiza ryzyka w procesach handlowych
- zagadnienie prognozowania zapotrzebowania na energie elektryczną
- systemy giełdowe (Polska i Europa)
- zagadnienie handlu emisjami

**Metody oceny:**

System punktowy obejmujący pracę studentów na zajęciach i wyniki testu końcowego (internetowego) według zasad przedmiotu http://energetyka.itc.pw.edu.pl/re

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Wszystkie informacje o przedmiocie dostępne w serwisie http://energetyka.itc.pw.edu.pl/re
Dodatkowe literatura:
Dostępne w serwisie http://energetyka.itc.pw.edu.pl/re

**Witryna www przedmiotu:**

ni

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka ZNS547\_W1:**

Student posiada wiedzę o systemie elektroenergetycznym w Polsce.Student rozumie zasady handlu energią na rynku hurtowym.

Weryfikacja:

Test końcowy, ocena pracy grupowej, ocena wykonania projektu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM2\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**