**Nazwa przedmiotu:**

Inteligentne systemy elektroenergetyczne (Smart Grid)

**Koordynator przedmiotu:**

brak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Pojazdów Elektrycznych i Hybrydowych

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

347

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

brak

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

brak

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

brak

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 225h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Energoelektronika, Elektrochemia, Akumulatory, Symulacja układów dynamicznych, Maszyny Elektryczne, Elektrotechnika i elektronika II, Systemy automatyki, Elektrotechnika i elektronika I

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora PW

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie wiedzy nt.: rodzajów i właściwości odnawialnych źródeł energii (OZE); właściwości magazynów energii (ME); sposobu sterowania rozpływem mocy w energetyce rozproszonej; infrastruktury pojazdów elektrycznych i hybrydowych; słownictwa z zakresu energetyki rozproszonej i teorii sterowania; oceny przydatności OZE oraz ME w rozproszonych systemach energetycznych

**Treści kształcenia:**

W podziale na wykład: Wymagania energetyczne w budowie i infrastruktury - ładowanie akumulatorów w pojazdach elektrycznych i hybrydowych; Udział alternatywnej energetyki w infrastrukturze pojazdów elektrycznych i hybrydowych; Fotowoltaiczne systemy energetyczne; Systemy energetyki wiatrowej; Akumulacje energii w sieci energetycznej; Stabilizacja mocy oraz częstotliwości w układach z akumulacją energii; Sterowanie rozpływem mocy w energetyce rozproszonej; Sterowanie częstotliwością w energetyce rozproszonej; Wysoko-napięciowe przekształtniki wysokiej mocy; Energetyka rozproszona w małej skali; Budowa infrastruktury pojazdów elektrycznych i hybrydowych w systemie energetyki rozproszonej

**Metody oceny:**

Kolokwium

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe