

Tytuł Odnawialne źródła energii	Kod 1010324271010320365
Kierunek Elektrotechnika	Rok / Semestr 4 / 7
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 8 Ćwiczenia: - Laboratoria: 8 Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. inż. Grażyna Jastrzębska, Prof. P.P.
Wydział Elektryczny, ul. Piotrowo 3a, 60-965 Poznań tel.(61) 665-2382
e-mail: Grazyna.Jastrzebska@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Elektryczny
ul. Piotrowo 3A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548
e-mail: office_deef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na Wydziale Elektrycznym, kierunek Elektrotechnika Studia niestacjonarne I stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Nabycie umiejętności teoretycznego i praktycznego rozwiązywania problemów w dziedzinie odnawialnych źródeł energii.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

1. Porównanie konwencjonalnych i odnawialnych źródeł energii, światowa konsumpcja energii (wyczerpywanie zasobów, szkodliwe emisje).
2. Niekonwencjonalne źródła energii.
 - a.) Energia wiatru, energia wody i ich konwersja w elektryczną. Energia Słońca, konwersja fotowoltaiczna. Elektryczność z biogazu i biomasy. Konwersja energii geotermalnej w elektryczną.
 - b.) Podstawowe prawa i zasady. Równania, charakterystyki i parametry procesu, optymalizacja konwersji. Technologia, konstrukcja i sprawność konwerterów.
 - c.) Produkcja energii. Systemy autonomiczne i współpracujące z siecią. Duże elektrownie.
 - d.) Ogniw paliwowe. Wodór jako paliwo.
 - e.) Zastosowania (na świecie i w Polsce), przykłady, rozwiązania hybrydowe, koszty
3. Magazynowanie energii (akumulatory chemiczne, akumulator kinetyczny, hydrauliczny, superkondensator, sprężone powietrze).

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe i specjalistyczne wiadomości, dotyczące teoretycznych i praktycznych problemów metod konwersji z odnawialnych źródeł energii w energię elektryczną i możliwości zastosowań.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład, Laboratorium

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Sprawdzian zaliczeniowy

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-