

Odnawialne źródła energii i pojazdy elektryczne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Odnawialne źródła energii i pojazdy elektryczne
Kod przedmiotu	06.0-WE-AutP-OŻEiPE-PO
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Automatyka i robotyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Grzegorz Benysek

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z odnawialnymi źródłami energii elektrycznej i ciepłej jak również z pojazdami elektrycznymi i infrastrukturą ich ładowania.

Wymagania wstępne

brak

Zakres tematyczny

Zasoby energetyczne na świecie. Wykorzystanie energii słonecznej w systemach fotowoltaicznych i kolektorach ciepłych. Elektrownie wodne. Elektrownie wiatrowe. Wytwarzanie i wykorzystanie wodoru w ogniwach paliwowych. Biopaliwa i biomasa. Magazyny energii. Pojazdy elektryczne i hybrydowe. Systemy ładowania pojazdów elektrycznych i systemy V2G.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student posiada wiedzę na temat zastosowania systemów informatycznych w energetyce odnawialnej i pojazdach elektrycznych.		- dyskusja - kolokwium	Wykład
Student ma świadomość możliwości zastosowania i wpływu systemów informatycznych na rozwój innych dziedzin gospodarki		- dyskusja - kolokwium	Wykład

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia jest pozytywne zaliczenie kolokwium końcowego.

Literatura podstawowa

- Klugmann E., Klugmann-Radziemska E., *Alternatywne źródła energii. Energetyka fotowoltaiczna*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok, 1999.
- Lewandowski W., *Proekologiczne źródła energii odnawialnej*, WNT, Warszawa, 2001.
- Marecki J., *Podstawy przemian energii*, WNT, Warszawa, 1995.
- Luque A., *Handbook of Photovoltaic Science and Engineering*, John Wiley & Sons, 2003.
- O'Hayre R., *Fuel Cell Fundamentals*, John Wiley & Sons, 2006.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Grzegorz Benysek (ostatnia modyfikacja: 28-04-2017 12:43)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ