

Projekt wdrożeniowy - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Projekt wdrożeniowy
Kod przedmiotu	06.0-WE-EEP-PW
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Efektywność energetyczna
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
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
Projekt	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

C1U. Ukształtowanie umiejętności w zakresie implementacji poznanej wiedzy i narzędzi do symulacji, projektowania i weryfikacji praktycznej zintegrowanych systemów energetycznych.

C1K. Student potrafi pracować w grupie określając priorytety służące realizacji określonego zadania.

C2K. Student rozumie potrzebę uczenia przez całe życie.

Wymagania wstępne

Podstawy elektroenergetyki, podstawy energetyki cieplnej, podstawy elektrotechniki i energoelektroniki, efektywne systemy oświetleniowe, energooszczędne napędy elektryczne, generacja rozproszona z OZE

Zakres tematyczny

Projekt

Zintegrowane projekty w zakresie napędów energooszczędnych.

Zintegrowane projekty w zakresie efektywnych systemów oświetleniowych.

Zintegrowane projekty w zakresie systemów HVAC.

Zintegrowane projekty w zakresie systemów monitoringu i zarządzania energią.

Zintegrowane projekty w zakresie systemów prosumenckich.

Zintegrowane projekty w zakresie systemów z OZE.

Metody kształcenia

Projekt: metoda projektu, praca z dokumentem

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	-----------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi zaimplementować poznaną wiedzę i narzędzia w celu symulacji, projektowania i weryfikacji praktycznej zintegrowanych systemów energetycznych, rozumiejąc specyfikę pracy w grupie i priorytety służące realizacji określonego zadania	• K1P_U03 • K1P_U07 • K1P_U09 • K1P_U17 • K1P_U21 • K1P_U23 • K1P_U25 • K1P_K01 • K1P_K03 • K1P_K04	• przygotowanie projektu	• Projekt

Warunki zaliczenia

Projekt

Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z projektów opracowanych przez studenta w trakcie semestru.

Ocena końcowa

Ocena końcowa przedmiotu jest wyznaczana jako średnia arytmetyczna z ocen ze wszystkich form przedmiotu z wagą: projekt 100%.

Literatura podstawowa

1. M. Bernatek, R. Matla, *Gospodarka energetyczna w przemyśle*, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1980
2. J. Kulczycki, *Optymalizacja struktur sieci elektroenergetycznych*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa 1990
3. D. Laudyn, *Rachunek kosztów w elektroenergetyce*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 1999
4. J. Popczyk, *Energetyka rozproszona. Od dominacji energetyki w gospodarce do zrównoważonego rozwoju. Od paliw kopalnych do energii odnawialnej i efektywności energetycznej*, Polski Klub Ekologiczny Okręg Mazowiecki, Warszawa, 2011 (http://www.cire.pl/pliki/2/e_rozpr_popczyk.pdf)
5. Prezes URE, *Polska polityka energetyczna – wczoraj, dziś, jutro*, Biblioteka Regulatora, Warszawa, 2010
6. W. Mielczarski, *Rynki energii elektrycznej - wybrane aspekty techniczne i ekonomiczne*, ARE i EP-C, Warszawa, 2000
7. *Polskie Sieci Elektroenergetyczne: Regulamin rynku bilansującego*, Warszawa, 2001
8. Y. Song, A. Johns, *Flexible AC transmission systems (FACTS)*, IEE Power and Energy Series 30, TJ International Ltd, Padstow, Cornwall, 1999
9. G. Benysek, *Improvement in the quality of delivery of electrical energy using power electronics systems*, Springer-Verlag Ltd, Londyn, 2007
10. W. Lewandowski, *Proekologiczne źródła energii odnawialnej*, WNT, Warszawa, 2001
11. A. Luque, *Handbook of photovoltaic science and engineering*, John Wiley & Sons, 2003
12. R. O'Hayre, *Fuel Cell fundamentals*, John Wiley & Sons, 2006

Literatura uzupełniająca

1. J. Kulczycki (red.), *Ograniczanie strat energii elektrycznej w elektroenergetycznych sieciach rozdzielczych*, Wyd. Polskie Towarzystwo Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej Poznań, 2002
2. Sz. Kujszczyk (red.), *Elektroenergetyczne sieci rozdzielcze*, Oficyna Politechniki Warszawskiej, 2004
3. J. Machowski, *Regulacja i stabilność systemu elektroenergetycznego*, Oficyna Wyd. Politech. Warszawskiej, Warszawa 2007
4. J. Mikieliewicz, J.T. Cieśliński, *Niekonwencjonalne urządzenia i systemy konwersji energii*, Ossolineum, Wrocław 1999
5. W.M., Lewandowski, *Proekologiczne odnawialne źródła energii*, WNT, Warszawa 2006
6. W. Ciechanowicz, S. Szczukowski, *Transformacja cywilizacji z ery ognia do ekonomii wodoru i metanolu szansą rozwoju Polski*, Oficyna Wydawnicza WIT, Warszawa 2010
7. *Wprowadzenie do zrównoważonej gospodarki energetycznej*, Przewodnik, Sec Tools, 2008
8. *Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2011, 2012*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2013
9. J. Marecki, *Podstawy przemian energii*, WNT, Warszawa, 1995
10. J. Arrillaga, N. Watson, *Power System Harmonics*, John Wiley & Sons, 2003
11. J. Machowski, et al, *Power System Dynamics and Stability*, John Wiley & Sons, 1997

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Grzegorz Benysek (ostatnia modyfikacja: 30-06-2017 10:07)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ