

Technika pomiarowa w energetyce - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Technika pomiarowa w energetyce
Kod przedmiotu	06.4-WI-EKP-Techpomwenerg-S16
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Energetyka komunalna
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Piotr Leżyński

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 na ocenę
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z zasadami pomiaru wielkości fizycznych, fizycznych podstaw działania przyrządów pomiarowych, niepewności pomiarów, rozkładów statystycznych, podstaw opracowania wyników pomiarów.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczone:

Nieformalne:

Zakres tematyczny

Program wykładów:

Podstawowe pojęcia i definicje metrologiczne. Skale pomiarowe, układy jednostek miar, oraz zasady tworzenia jednostek i wielkości pochodnych. Pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, charakterystyka przyrządów pomiarowych oraz podstawy ich działania. Błędy grube, przypadkowe i systematyczne, ocena niepewności pomiarów metodą typu A i B. Podstawowe parametry statystyczne oraz wybrane rozkłady prawdopodobieństwa. Metoda regresji liniowej, korelacja, współczynnik korelacji.

Program laboratorium:

Pomiary podstawowych wielkości fizycznych, określanie niepewności pomiaru i wartości parametrów charakteryzujących niepewność w pomiarze bezpośrednim i złożonym. Obróbka wyników pomiaru.

Metody kształcenia

metody podające: wykład informacyjno - problemowy.

metody ćwiczeniowo-praktyczne: metoda laboratorium.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbolne efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi rozwiązywać proste zagadnienia elektroenergetyki	K_U16	ocena sprawozdań z zajęć	Laboratorium
Student zna metody pomiaru wielkości energetycznych	K_W14	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
Student ma świadomość ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K02	- aktywność w trakcie zajęć - konwersacja w trakcie wykładów inicjowana przez prowadzącego	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład – warunkiem zaliczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu końcowego. Minimum 3 pytania problemowe. Uzyskane punkty: 0-50%/ niedostateczny; 51-60%/ dostateczny; 61-70%/ dostateczny plus; 71-80%/ dobry; 81-90%/ dobry plus; 91-100%/ bardzo dobry.

Laboratorium – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny wykonanych sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.

Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen wszystkich elementów składowych kształcenia (uwzględniającą jako wagę liczbę godzin w poszczególnych elementach).

Literatura podstawowa

1. Jaworski J., Morawski R., Olędzki J., Wstęp do metrologii i techniki eksperymentu. WNT, Warszawa, 1992.
2. Fodemski T., Pomiary cieplne. WNT, Warszawa, 2001.
3. Skubis T.: Podstawy metrologicznej interpretacji wyników pomiarów. Wyd. Pol. Śląskiej, Gliwice, 2004.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Piotr Ziembicki (ostatnia modyfikacja: 11-05-2019 17:39)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ