

Technika eksperymentu I - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Technika eksperymentu I
Kod przedmiotu	11.9-WI-INFP-TE1
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Ryszard Rybski

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	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

- zapoznanie studentów z etapami planowania i prowadzenia eksperymentów
- ukształtowanie wśród studentów umiejętności w zakresie prowadzenia eksperymentów oraz opracowywania i dokumentowania wyników eksperymentów
- uświadomienie studentom miejsca i roli eksperymentu w rozwoju nauki i techniki

Wymagania wstępne

brak

Zakres tematyczny

Informacja i jej pozyskiwanie oraz przetwarzanie. Informacja jako podstawowy czynnik rozwoju cywilizacyjnego współczesnego społeczeństwa, społeczeństwo informacyjne. Eksperyment jako podstawowy sposób pozyskiwania informacji o obiekcie, zjawisku lub procesie. Podstawowe pojęcia teorii informacji.

Elementy teorii eksperymentu. Planowanie eksperymentu. Ogólne zasady i procedury prowadzenia eksperymentu. Znaczenie modelowania matematycznego w technice eksperymentu. Pomiar jako podstawowy element techniki eksperymentu.

Ogólna charakterystyka i podstawowe elementy systemów zbierania informacji pomiarowej. Powiązania systemów zbierania informacji z teleinformatycznymi systemami przetwarzania informacji i komputerowymi systemami sterowania.

Analiza i opracowanie wyników eksperymentu. Błędy i niepewności pomiarowe. Źródła błędów. Podział błędów pomiaru. Obliczanie błędów systematycznych przy pomiarach bezpośrednich i pośrednich. Model matematyczny i obliczanie błędów przypadkowych. Eliminacja błędów nadmiernych. Analiza niepewności wyniku pomiaru. Formowanie wyniku pomiaru. Łączenie wyników pomiarów. Dokumentowanie wyników eksperymentu.

Metody kształcenia

wykład: wykład konwencjonalny/tradycyjny

laboratorium: praca z dokumentem źródłowym, praca w grupach, ćwiczenia laboratoryjne

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbolne efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Opracowuje i dokumentuje wyniki eksperymentu	• K_U07	• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
Student potrafi wymieniać i charakteryzować poszczególne etapy procesu planowania i prowadzenia eksperymentu	• K_W03	• kolokwium	• Wykład
Objaśnia podstawowe rodzaje planów eksperymentu	• K_W03	• kolokwium	• Wykład

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student jest świadomy miejsca i roli eksperymentu w rozwoju wiedzy i techniki	K_K02	- aktywność w trakcie zajęć - kolokwium	Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej ocen z kolokwium prowadzonego w formie pisemnej.

Laboratorium - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium.

Składowe oceny końcowej = wykład: 50% + laboratorium: 50%

Literatura podstawowa

1. Chwaleba A, Poniński M., Siedlecki A.: Metrologia elektryczna, WNT, Warszawa, 2009
2. Jaworski J., Morawski R., Olędzki J.: Wstęp do metrologii i techniki eksperymentu, WNT,Warszawa, 1992
3. Skubis T.: Podstawy metrologicznej interpretacji wyników pomiarów, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2004
4. Tumański S.: Technika pomiarowa. WNT, Warszawa, 2007

Literatura uzupełniająca

1. Barzykowski J. i inni: Współczesna metrologia. Zagadnienia wybrane, WNT, Warszawa 2002

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Andrzej Obuchowicz (ostatnia modyfikacja: 19-04-2017 11:38)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ