

zakładany efekt kształcenia	Kolokwium	Praca zaliczeniowa	mtd. dydak 3	mtd. dydak 4	mtd. dydak 5	mtd. dydak 6	mtd. dydak 7	mtd. dydak 8
Wiedza								
K_W02	+	+						
K_W03	+	+						
Umiejętności								
K_U02	+	+						
K_U11	+	+						
Kompetencje								
K_K06	+	+						
K_K07	+	+						

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

B. Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu analizy matematycznej

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z teorią statystyki matematycznej i analizy statystycznej danych.

Treści programowe

1. Histogram i rozkład zmiennej losowej skokowej
2. Histogram i rozkład zmiennej losowej ciągłej
3. Rozkład normalny (Gausa) i jego zastosowania
4. Rozkład normalny standaryzowany
5. Rozkład t-Studenta i jego zastosowanie
6. Rozkład dwumianowy (Bernulliego)
7. Rozkład Poissona i jego zastosowanie

Wykaz literatury

1. Andrzej Bielski, Roman Ciuryło, Podstawy metod opracowania pomiarów Wydawnictwo UMK, 1998
2. Henryk Szydłowski, Teoria pomiarów, PWN, 1974
3. Henryk Szydłowski, Pracownia fizyczna, PWN, 1979
4. John R. Taylor, Wstęp do analizy błęd pomiarowego, PWN, 1995
5. G. L. Squires, Praktyczna fizyka, PWN, 1992

Kierunkowe efekty uczenia się

K_W02 rozumie rolę eksperymentu fizycznego, matematycznych modeli teoretycznych przybliżających rzeczywistość oraz symulacji komputerowych w metodologii badań naukowych; ma świadomość ograniczeń technologicznych, aparaturowych i metodologicznych w badaniach naukowych

K_W03 wie, jak zaplanować i wykonać prosty eksperyment fizyczny oraz przeanalizować otrzymane wyniki; zna elementy teorii niepewności pomiarowych w zastosowaniu do eksperymentów fizycznych, zna jednostki podstawowe układu SI oraz jego najważniejsze jednostki pochodne; zna inne układy jednostek miar

K_U02 posiada umiejętność wykonywania pomiarów podstawowych wielkości fizycznych; potrafi opracować, opisać i przedstawić wyniki prostych eksperymentów fizycznych i symulacji komputerowych; potrafi wykonywać analizy ilościowe oraz formułować na tej podstawie wnioski jakościowe; potrafi szacować niepewności pomiarowe

K_U11 potrafi stosować podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego do prezentacji wyników i analizy danych

K_K06 ma świadomość profesjonalizmu i przestrzegania

Wiedza

Student zna:

- podstawowe zagadnienia ze statystycznej analizy danych
- podstawowe zagadnienia z zakresu prawdopodobieństwa i statystyki wykorzystywane w analizie danych pomiarowych
- podstawowe metody statystycznej analizy danych wykorzystywane w opracowaniu wyników pomiarów

Umiejętności

Student potrafi:

- wykorzystać statystyczną analizę danych do opisu i wyjaśniania konkretnych procesów fizycznych
- interpretować i wyjaśniać wnioski płynące ze statystycznej analizy zebranych danych eksperymentalnych.

Kompetencje społeczne (postawy)

Potrafi krytycznie i profesjonalnie przedstawiać, analizować i wyciągać wnioski z wyników doświadczeń.

zasad etyki zawodowej K_K07 ma poczucie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania; potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	
Kontakt	
marek.jozefowicz@ug.edu.pl	