

Dr hab. inż. Katarzyna Filipiak
Instytut Matematyki
Politechnika Poznańska
e-mail: katarzyna.filipiak@put.poznan.pl

„Wybrane zagadnienia ze statystyki matematycznej”

Wykłady i ćwiczenia z metodologii statystyki matematycznej

Treści programowe:

1. Wybrane zagadnienia teorii prawdopodobieństwa obejmujące funkcje zmiennych losowych i wektorów losowych, ważniejsze rozkłady prawdopodobieństwa, wybrane rozkłady ciągłe i ich przekształcenia, rozkłady form kwadratowych, nierówność Jensena.
2. Statystyki i rodziny rozkładów prawdopodobieństwa obejmujące model statystyczny, momenty z próby i statystyki pozycyjne, rozkłady prawdopodobieństwa wybranych statystyk, statystyki dostateczne i kryterium faktoryzacji, minimalne statystyki dostateczne, macierz informacji, statystyki pomocnicze i zupełne.
3. Teoria estymacji obejmująca metody estymacji, własności estymatorów punktowych, estymację przedziałową parametrów oraz ciągi estymatorów i estymatory zgodne.
4. Teoria testowania hipotez obejmująca pojęcia podstawowe, Testy jednostajnie najmocniejsze, testy oparte na ilorazie wiarygodności oraz testy jednostajnie najmocniejsze w modelach z monotonicznym ilorazem wiarygodności. Wnioskowanie statystyczne dla dużych prób obejmujące estymację największej wiarygodności, przedziały ufności oraz testowanie hipotez

Podstawowa literatura:

- Krzyśko, M. (1996). Statystyka Matematyczna. Wydawnictwo Naukowe UAM wPoznaniu
- Mukhopadhyay, N. (2000). Probability and Statistical Inference. Marcel Dekker, Inc., New York