

Rachunek prawdopodobieństwa BII (30 godz. wykł., 30 godzin ćw)

RP B2

Wykład: Tomasz Rolski, ćwiczenia: Tomasz Rolski

Wykład jest kontynuacją RP B1 (wymagane jest zaliczenie kursu teorii miarowego rach. prawd.). Na wykładzie będą omówione bardziej zaawansowane pojęcia i twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa, które przygotowują do słuchania wykładów z procesów stochastycznych, analizy stochastycznej, czy zaawansowanych metod statystyki.

Zalecana literatura:

- Jakubowski, J. & Sztencel, R.(2004)
Wstęp do teorii prawdopodobieństwa.
SCRIPT. (zamówienia: www.script.com.pl)
- Durrett, R. (2005) *PROBABILITY; Theory and Examples; Third Ed..*

Inne wartościowe pozycje:

- Billingsley, P. (1987) *Prawdopodobieństwo i miara.* PWN Warszawa (tłumaczenie z ang.)
- Renyi, A. (1970) *Probability Theory*, Akademia Kiado.

Bardziej zaawansowane:

- Kallenberg, O. *Foundation of Modern Probability*. Springer, New York.
- Shiriyayev, A.N. (1995) *Probability*. Springer, New York.

Szczegółowy program wykładu:

1. Warunkowa wartość oczekiwana.

Własności w.w.o.; warunkowe prawdopodobieństwo; regularne w.p.

2. Martyngały.

Martyngały, supermartyngały, submartyngały; zbieżność p.n.; rozkład Doob'a; Nierówność Doob'a.

3. Funkcje charakterystyczne i twierdzenia graniczne rachunku prawdopodobieństwa.

Własności f.ch.; twierdzenie Lindeberga-Fellera dla tablic; lokalne twierdzenia graniczne, rozkłady stabilne, rozkłady nieskończenie podzielne.

4. Proces Wienera.

Definicja i konstrukcja procesu Wienera; konstrukcja falkowa; własności realizacji; informacja o całce Ito.

Egzamin pisemny; 6-7 zadań. 2 kolokwia. Przy zaliczeniach będą brane pod uwagę a) nieobecności, b) wyniki z kolokwiów, c) przygotowanie się do ćwiczeń od strony teoretycznej d) zadania.