

Procesy stochastyczne

Wymagania wstępne: brak

Formuła nauczania: wykład 30 godzin, ćwiczenia 30 godzin

Metoda oceny/forma zaliczenia przedmiotu: egzamin

Język wykładowy: polski

Prowadzący: Antoni L. Dawidowicz, Armen Edigarian, Marek Karaś

Treści kształcenia:

Nadzieja warunkowa. Pojęcie procesu stochastycznego, twierdzenie Kołmogorowa o rozkładach zgodnych. Proces Poissona, proces Wienera, konstrukcja procesu Wienera. Ciągłość procesu, kryterium Kołmogorowa. Martyngały i ich własności, momenty zatrzymywania, twierdzenie Dooba, nierówności martyngałowe. Procesy stacjonarne, reprezentacja spektralna. Procesy Markowa, równania Kołmogorowa. Całka stochastyczna Ito, wzór Ito. Procesy dyfuzji, wzór Feynmana-Kaca.

Zalecana literatura:

1. P. Billingsley, *Prawdopodobieństwo i miara*, PWN, 1987.
2. A. Borowkow, *Rachunek prawdopodobieństwa*, PWN, 1975.
3. Z. Brzeźniak, T. Zastawniak, *Basic Stochastic Processes*, Springer, 1999.
4. J. Jakubowski, R. Sztencel, *Wstęp do teorii prawdopodobieństwa*, SCRIPT, Warszawa 2000.