

PCG0060 - Introdução à Probabilidade – 64h/aula – 8 créditos

Prof. Bruno Moraes

Ementa:

- **Conceitos de probabilidade:** espaços amostrais, eventos, axiomas da probabilidade, probabilidade condicional, Teorema de Bayes.
- **Variáveis aleatórias:** distribuições, função geradora de momentos, esperança, variância, covariância, correlação, esperança condicional.
- **Distribuições unidimensionais:** normal, Student t , binomial, binomial negativa, poisson, beta, gama.
- **Distribuições multidimensionais:** distribuições conjuntas, condicionais e marginais; independência; transformações, distribuição multinomial, distribuição normal multi-variada.
- **Teoremas limite:** lei dos grandes números, teorema central do limite.
- **Cadeias de Markov:** probabilidades de transição, distribuições estacionárias, reversibilidade, convergência.
- **Processos de Poisson espaciais:** processos de Poisson unidimensionais, processos de Poisson homogêneos e não-homogêneos, condicionamento, superposição e afinamento, processos de Poisson multidimensionais.

Bibliografia:

Joseph K. Blitzstein & Jessica Hwang, *Introduction to Probability*, 2nd Edition (2019)