
IND 2604 PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 HORAS

CRÉDITOS: 3 / CRITERIO 12

PRÉ-REQUISITO(S): ---

OBJETIVOS

Fornecer conceitos (rever e consolidar) visando capacitar o aluno a modelar e resolver problemas, desenvolver modelos probabilísticos e realizar análises de dados, com capacidade crítica. Ainda, fornecer todos os elementos básicos da modelagem probabilística/teoria da probabilidade e ferramentas elementares da inferência estatística, de modo a capacitá-lo a complementar seus conhecimentos autonomamente quando necessitar de métodos mais abrangentes e/ou específicos.

EMENTA

Probabilidade: axiomas e teoremas. Probabilidade condicional. Independência. Variáveis aleatórias. Principais distribuições. Vetores aleatórios: distribuições conjunta, marginal, condicional. Covariância, correlação. Independência de variáveis aleatórias. Funções de variáveis aleatórias. Teorema Central do Limite. Estimação. Intervalos de confiança. Intervalos de previsão. Testes de hipóteses. Regressão linear.

PROGRAMA

Probabilidade: axiomas e teoremas. Probabilidade condicional. Independência. Variáveis aleatórias, função de probabilidade no ponto, função densidade de probabilidade, função de distribuição. Principais distribuições discretas e contínuas. Vetores aleatórios. Distribuições conjunta, marginal, condicional. Covariância, correlação. Valor esperado condicional. Independência de variáveis aleatórias. Funções de variáveis aleatórias. Teorema Central do Limite. Estimação: Amostragem, estimadores e propriedades. Métodos de estimação. Distribuições amostrais. Intervalos de confiança: construção, determinação do tamanho de amostra. Intervalos de previsão. Testes de hipóteses: conceitos, construção, erros do tipo I e II, determinação de tamanho de amostra, p-valor. Regressão linear: simples, múltipla, análise e diagnóstico do modelo.

**BIBLIOGRAFIA
PRINCIPAL**

Casella, George, Berger, Roger L., Statistical Inference. 2nd. Ed., Hardcover. 2001.
Larson, Harold J., Introduction to probability theory and statistical inference. 3rd ed., John Wiley & Sons, 1982.

Montgomery, Douglas C., e Runger, George C., Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 2a edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2003.