



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Curso de Graduação em Engenharia de Sistemas
Bloco III – Sala 3035



Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Belo Horizonte MG 31.270-901

Disciplina: Probabilidade		Código: EST032
Departamento: Estatística		Unidade: Instituto de Ciências Exatas
Carga Horária Total: 60h	Nº de créditos: 04	Período: 5º
Teórica: 60h	Classificação: OB	
Prática:		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
MAT001	Cálculo Diferencial e Integral I

Ementa:

Experimentos aleatórios. Probabilidade clássica e frequencial. Teorema de Bayes. Independência de eventos. Variáveis aleatórias. Momentos. Vetores aleatórios. Momentos condicionais. Correlações parciais. Independência estocástica. Transformação de variáveis aleatórias uni e bi-dimensionais. Função característica. Convergência. Confiabilidade.

Programa:

Semana:	Assunto:
1	Técnicas de contagem. Teorema Fundamental da Contagem. Elementos de Análise Combinatória.
2	Alguns Conceitos Fundamentais. Ideia de Experimento Aleatório. Espaço Amostral. Eventos.
3	Probabilidade. Definição Clássica. Definição Frequentista. Definição Axiomática.
4	Probabilidade Condicional. Independência de Eventos. Teorema da Probabilidade Total. Regra de Bayes.
5	Variáveis Aleatórias Discretas. (Função de Probabilidade e Função de Distribuição).
6	Variáveis Aleatórias Contínuas (Função Densidade de Probabilidade e Função de Distribuição).
7	Momentos. Esperança e Variância - Propriedades. Momentos de Ordem Superior.
8	Algumas Distribuições Discretas.
9	Algumas Distribuições Contínuas.
10	Outras Distribuições Contínuas.
11	Transformação de Variáveis Unidimensionais.
12	Transformação de Variáveis Bidimensionais.
13	Teoremas de Convergência. Tipos de Convergência.
14	Leis Forte e Fraca dos Grandes Números. Teorema do Limite Central e Aplicações.
15	Confiabilidade.

Critérios de Avaliação:

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

Bibliografia:

ROSS, S. A. First Course in Probability. 6 ed. New York: McMillan Publishing Company, 2001.
DANTAS, C. A. B. Probabilidade: Um Curso Introductório. Editora USP, 1997.
MEYER, P. L. Probabilidade: Aplicações e Estatística. 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A., 1984.

Complementar:

FELLER, W. Introdução a Teoria das Probabilidades e suas Aplicações. Parte 1: Espaços Amostrais Discretos, Edgard Blucher. São Paulo, 1976.