

## Relatório de Conteúdo Programático

Grau: Graduação Presencial

Órgão: GET - DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

Nome: PROBABILIDADE INTERMEDIÁRIA

Código: GET00230

Característica: CO - Comum

Status: Ativa

Carga Horaria Total: 60h

Estagio: 0h

Teorica: 60h

Pratica: 0h

Extensão: 0h

Período de vigência: 1º período de 2023 até a presente data.

### Conteúdo Programático:

1. ESPAÇOS DE PROBABILIDADE.
  - A. ESPAÇOS AMOSTRAIS.
  - B. CLASSES DE EVENTOS: PI-SISTEMAS, SEMI-ÁLGBRAS, ÁLGBRAS E SIGMA-ÁLGBRAS.
  - C. MEDIDAS DE PROBABILIDADE.
2. PROBABILIDADE CONDICIONAL.
  - A. DEFINIÇÃO.
  - B. TEOREMAS FUNDAMENTAIS (MULTIPLICAÇÃO, PROBABILIDADES TOTAIS E DE BAYES).
3. INDEPENDÊNCIA.
  - A. INDEPENDÊNCIA DE DOIS EVENTOS.
  - B. INDEPENDÊNCIA DE UM NÚMERO FINITO DE EVENTOS.
  - C. INDEPENDÊNCIA DE UMA FAMÍLIA QUALQUER DE EVENTOS.
4. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS.
  - A. DEFINIÇÃO & EXEMPLOS.
  - B. FUNÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO.
  - C. DISTRIBUIÇÃO DE PROBABILIDADES.
  - D. ESPAÇOS DE PROBABILIDADE INDUZIDOS POR VARIÁVEIS ALEATÓRIAS.
  - E. FUNÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO.
  - F. TIPOS DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS.
5. VETORES ALEATÓRIOS.
  - A. DEFINIÇÃO & EXEMPLOS.
  - B. FUNÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO CONJUNTA.
  - C. DISTRIBUIÇÃO DE PROBABILIDADES.
  - D. ESPAÇOS DE PROBABILIDADE INDUZIDOS POR VETORES ALEATÓRIOS.
  - E. TIPOS DE VETORES ALEATÓRIOS.
6. TRANSFORMAÇÕES DE VARIÁVEIS/VETORES ALEATÓRIOS.
  - A. CASO GERAL.
  - B. CASO DISCRETO.
  - C. CASO CONTÍNUO (MÉTODO DO JACOBIANO).
7. ESPERANÇA MATEMÁTICA
  - A. DEFINIÇÃO GERAL.
  - B. PROPRIEDADES.

Gerado em: 25/10/2023 - 00:10

Este documento foi gerado pelo Sistema Acadêmico da Universidade Federal Fluminense - IdUFF.  
Este documento pode ter sua autenticidade validada em até 1 (um) ano a partir de sua emissão no endereço  
<https://app.uff.br/duff>, no link da seção "Validar Declaração".

## Relatório de Conteúdo Programático

- C. DESIGUALDADES.  
D. COVARIÂNCIA & CORRELAÇÃO.
8. TEOREMAS DE CONVERGÊNCIA  
A. TEOREMA DA CONVERGÊNCIA MONÓTONA.  
B. LEMA DE FATOU.  
C. TEOREMA DA CONVERGÊNCIA DOMINADA.
9. LEMA DE BORELCANTELLI  
A. LIMITES SUPERIOR E INFERIOR DE UMA SEQUÊNCIA DE EVENTOS.  
B. O LEMA DE BORELCANTELLI: PARTE CONVERGENTE & PARTE DIVERGENTE.
10. SEQUÊNCIAS DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS E TIPOS DE CONVERGÊNCIA.  
A. CONVERGÊNCIA PONTO A PONTO & P-QUASE CERTA.  
B. CONVERGÊNCIA EM PROBABILIDADE.  
C. CONVERGÊNCIA EM LP.  
D. CONVERGÊNCIA EM DISTRIBUIÇÃO.
11. LEIS DOS GRANDES NÚMEROS  
A. LEI FRACA DOS GRANDES NÚMEROS DE TCHEBYSHEV.  
B. LEI FRACA DOS GRANDES NÚMEROS DE KINTCHIN.  
C. LEI DOS GRANDES NÚMEROS DE BERNOULLI.  
D. LEI FORTE DOS GRANDES NÚMEROS DE KOLMOGOROV.  
E. LEI DOS GRANDES NÚMEROS DE BOREL.

### Ementa:

ESPAÇOS DE PROBABILIDADE. PROBABILIDADE CONDICIONAL. INDEPENDÊNCIA. TEOREMA DE BAYES. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS. TRANSFORMAÇÕES DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS. PRINCIPAIS MODELOS PROBABILÍSTICOS. ESPERANÇA MATEMÁTICA: MOMENTOS, COVARIÂNCIA, DESIGUALDADES. TEOREMAS DA CONVERGÊNCIA MONÓTONA E DA CONVERGÊNCIA DOMINADA. SEQUÊNCIAS DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS E TIPOS DE CONVERGÊNCIA.

### Bibliografia Básica:

- 1) JAMES, BARRY REES,. PROBABILIDADES: UM CURSO EM NÍVEL INTERMEDIÁRIO. 2.ED. RIO DE JANEIRO: INSTITUTO NACIONAL DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA, 1996. 299P (PROJETO EUCLIDES) ISBN 85-244-0101-X.
- 2) MAGALHÃES, MARCOS NASCIMENTO. PROBABILIDADE E VARIÁVEIS ALEATÓRIAS. 3. ED. SÃO PAULO: EDUSP, 2013. 411P. ISBN 9788531409455
- 3) ROSS, SHELDON. PROBABILIDADE: UM CURSO MODERNO COM APLICAÇÕES. PORTO ALEGRE: BOOKMAN, C2010. ISBN 9788577806218.

### Bibliografia Complementar:

- 1) ROHATGI, V. K. E SALEH, A. K. (2001). AN INTRODUCTION TO PROBABILITY AND STATISTICS. 2ª EDIÇÃO. WILEY

Gerado em: 25/10/2023 - 00:10

Este documento foi gerado pelo Sistema Acadêmico da Universidade Federal Fluminense - IdUFF.  
Este documento pode ter sua autenticidade validada em até 1 (um) ano a partir de sua emissão no endereço  
<https://app.uff.br/iduff>, no link da seção "Validar Declaração".