



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: IMEMA34304	COMPONENTE CURRICULAR: PROBABILIDADE II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Matemática e Estatística	SIGLA: IME	
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Apresentar ao aluno a Teoria das Probabilidades com respeito aos vetores aleatórios discretos e às variáveis aleatórias contínuas.

Objetivos Específicos:

Desenvolver no aluno a linguagem formal da Teoria da Probabilidades. Introduzir os conceitos de vetores aleatórios discretos e a relação entre as variáveis que os compõem. Consolidar conhecimentos necessários para que o aluno acompanhe disciplinas que envolvam o uso da Teoria da Probabilidade.

2. EMENTA

Vetores aleatórios discretos. Função Distribuição Acumulada Conjunta e Função Massa de Probabilidade conjunta de vetores aleatórios discretos. Distribuições Marginais e Distribuições Condicionais de vetores aleatórios discretos. Momentos e Função Geradora de Momentos de vetores aleatórios discretos. Variáveis aleatórias contínuas. Função Distribuição Acumulada de variáveis aleatórias contínuas. Funções Densidade de Probabilidade. Distribuições de funções de variáveis aleatórias univariadas contínuas. Momentos e Função Geradora de Momentos de variáveis aleatórias contínuas. Principais Modelos Probabilísticos Contínuos. Outros Modelos Probabilísticos Contínuos. Transformações de Variáveis Aleatórias Unidimensionais Contínuas.

3. PROGRAMA

1. Vetores Aleatórios Discretos
 - 1.1. Função Massa de Probabilidade conjunta.
 - 1.2. Função Distribuição Acumulada Conjunta.
 - 1.3. Distribuições Marginais.
 - 1.4. Distribuições Condicionais.
 - 1.5. Momentos.
 - 1.6. Função Geradora de Momentos Conjunta.
 - 1.7. Função Característica Conjunta.

1.8. Covariância e Correlação.

2. Variáveis Aleatórias Contínuas

2.1. Definição.

2.2. Função Distribuição Acumulada.

2.3. Função Densidade de Probabilidade.

2.4. Funções de variáveis aleatórias unidimensionais.

3. Transformações de Variáveis Aleatórias Unidimensionais Contínuas

3.1. Método da Função Distribuição Acumulada.

4. Momentos de Variáveis Aleatórias Contínuas.

4.1. Esperança.

4.2. Lei do Estatístico Inconsciente.

4.3. Variância.

4.4. Momentos de Ordem Superior.

4.5. Função Geradora de Momentos e propriedades.

4.6. Função Característica e propriedades.

5. Principais Modelos Probabilísticos Contínuos.

5.1. Modelo Uniforme.

5.2. Modelo Exponencial.

5.3. Modelo Normal ou Gaussiano e suas Propriedades.

5.4. Aproximação do Modelo Binomial pelo Modelo Normal.

6. Outras Distribuições Contínuas.

6.1. Modelo Gama.

6.2. Modelo Qui-Quadrado.

6.3. Modelo Beta.

6.4. Modelo Weibull.

6.5. Modelo Log-Normal.

6.6. Modelo Exponencial Duplo.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEGROOT, M. H.; SCHERVISH, M. J. **Probability and statistics**. 3rd. ed. Reading: AddisonWesley, 2002.

JAMES, B. R. **Probabilidade**: um curso em nível intermediário. [Rio de Janeiro]: IMPA, 1981.

ROSS, S. **Probabilidade**: um curso moderno com aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2010.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELLER, W. **Introdução a teoria das probabilidades e suas aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.

JOURNAL OF THEORETICAL PROBABILITY. New York: Springer. 1988 -. ISSN 1572-

9230.

MAGALHÃES, M. N.; **Probabilidade e variáveis aleatórias**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

MEYER, P. L. **Probabilidade**: aplicações e estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1984.

MURTEIRA, B. J. F. **Probabilidade e estatística**. Lisboa: McGraw-Hill, 1980.

ROSS, S. M.; PEKÖZ, E. A. **A second course in probability**. Boston: Pekoosbooks, 2007.

6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Quintiliano Siqueira Schroden Nomelini Coordenador do Curso de Ciência de Dados e Estatística	Prof. Dr. Guilherme Chaud Tizziotti Diretor do Instituto de Matemática e Estatística
--	--



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Chaud Tizziotti, Diretor(a)**, em 25/03/2026, às 20:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Quintiliano Siqueira Schroden Nomelini, Coordenador(a)**, em 25/03/2026, às 20:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7133034** e o código CRC **8C424D9D**.

Referência: Processo nº 23117.080219/2025-39

SEI nº 7133034