



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: IMEMA34203	COMPONENTE CURRICULAR: PROBABILIDADE I	
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 as noções fundamentais da Teoria das Probabilidades com respeito às variáveis aleatórias discretas.

Objetivos Específicos:

Apresentar ao aluno conceitos fundamentais, imprescindível para o estudo de probabilidades; apresentar ao aluno os axiomas de probabilidade. Apresentar ao aluno a teoria de variáveis aleatórias discretas, distribuições de probabilidades discreta, além de momentos e transformações.

2. EMENTA

Modelos Probabilísticos. Experimento Aleatório. Espaço Amostral. Eventos. Definições de Probabilidade. Probabilidade Condicional, Teorema de Bayes e Independência de Eventos. Variáveis Aleatórias Discretas. Função Distribuição Acumulada e Função Massa de Probabilidade de variáveis aleatórias discretas. Distribuições de funções de variáveis aleatórias univariadas discretas. Momentos e Função Geradora de Momentos. Alguns Modelos Discretas. Transformações de Variáveis Aleatórias discretas unidimensionais.

3. PROGRAMA

1. Conceitos fundamentais em probabilidade

1.1. Modelos determinísticos e não determinísticos.

1.2. Experimento Aleatório.

1.3. Espaço Amostral, eventos, álgebra de eventos.

2. Probabilidade

2.1. Definição Clássica (espaços amostrais finitos e equiprováveis).

2.2. Interpretação frequentista versus interpretação como medida de incerteza.

2.3. Definição Axiomática e suas propriedades.

3. Probabilidade Condicional
 - 3.1. Definição.
 - 3.2. Regra da Multiplicação.
 - 3.3. Independência de Eventos.
 - 3.4. Teorema da Probabilidade Total.
 - 3.5. Teorema de Bayes.

4. Variáveis Aleatórias Discretas
 - 4.1. Definição.
 - 4.2. Função Massa de Probabilidade.
 - 4.3. Função de Distribuição Acumulada.

5. Distribuição de Funções de Variáveis Aleatórias Unidimensionais Discretas
 - 5.1. Método da Função de Distribuição Acumulada

6. Momentos de Variáveis aleatórias Discretas.
 - 6.1. Esperança - Propriedades.
 - 6.2. Variância - Propriedades.
 - 6.3. Momentos de Ordem Superior.
 - 6.4. Função Geradora de Momentos e propriedades.
 - 6.5. Função Característica e propriedades.

7. Principais Modelos Probabilísticos Discretos.
 - 7.1. Modelo Uniforme Discreto.
 - 7.2. Modelo Bernoulli.
 - 7.3. Modelo Binomial.
 - 7.4. Modelo Geométrico.
 - 7.5. Modelo Pascal.
 - 7.6. Modelo Hipergeométrico.
 - 7.7. Modelo de Poisson.
 - 7.8. Aproximação do Modelo Binomial pelo Modelo Poisson.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FELLER, W. **Introdução a teoria das probabilidades e suas aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher. 1976. v. 1
- MEYER, P. L. **Probabilidade**: aplicações e estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.
- ROSS, S. A. **Probabilidade**: um curso moderno com aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2010.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DANTAS, C. A. B. **Probabilidade**: um curso introdutório. São Paulo: EDUSP, 1997.
- DEGROOT, M. H. **Probability and statistics**. 4th ed. Boston: Addison-Wesley, 2012.
- JAMES, B. R. **Probabilidade**: um curso em nível intermediário. [Rio de Janeiro]: IMPA,

1981.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.

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

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 **7132776** e o código CRC **C1FAD772**.

Referência: Processo nº 23117.080219/2025-39

SEI nº 7132776