



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> PROBABILIDADE I	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE MATEMÁTICA		<b>SIGLA:</b> FAMAT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

## 1. OBJETIVOS

Apresentar ao aluno as noções fundamentais da Teoria das Probabilidades com respeito às variáveis aleatórias discretas.

## 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 Editora, 1984.

ROSS, S. A. **Probabilidade**: um curso moderno com aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2010. **MON 26**

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DANTAS, C. A. B. **Probabilidade**: um curso introdutório. São Paulo: EDUSP, 1997.

DEGROOT, M. H. **Probability and statistics**. 4rt ed. Boston: Addison-Wesley, 2012.

JAMES, B. R. **Probabilidade**: um curso em nível intermediário. Projeto Euclides – CNPq-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**



Documento assinado eletronicamente por **Vinicius Vieira Favaro, Diretor(a)**, em 26/05/2022, às 23:29, 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 **José Fausto de Moraes, Coordenador(a)**, em 28/05/2022, às 15:31, 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](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2398941** e o código CRC **BB36A004**.