



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> PROBABILIDADE II	
<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 a Teoria das Probabilidades com respeito aos vetores aleatórios discretos e às variáveis aleatórias contínuas.

## 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, Mass, AddisonWesley, 2002. 816 p

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

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

MEYER, P. L. **Probabilidade: Aplicações e Estatística**. 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1984.

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

ROSS, S. **A second course in Probability**. Pekoosbooks, 2007.

#### 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 15:37, 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 **2403257** e o código CRC **ED8DB083**.