



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR DO CURSO DE
BACHARELADO EM ESTATÍSTICA DA UFPB**

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR		CRÉDITOS	CH TOTAL (h)
Probabilidade II		4	60
TIPO DE COMPONENTE		NATUREZA	DEPARTAMENTO
Disciplina		Obrigatória	Estatística
CH TEÓRICA (h)	CH PRÁTICA (h)	CH EAD (h)	CH EXTENSÃO (h)
60	0	0	0
EMENTA			
Variáveis aleatórias contínuas, função densidade de probabilidade, funções de variáveis aleatórias, distribuições contínuas mais importantes, valor esperado e suas propriedades. Desigualdades. Variáveis aleatórias bidimensionais. Distribuição de Funções de Vetores Aleatórios Bidimensionais.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1 VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS 1.1 Função Densidade de Probabilidade. 1.2 Distribuições contínuas: 1.2.1 Distribuição Uniforme 1.2.2 Distribuição Exponencial 1.2.3 Distribuição Gama 1.2.4 Distribuição de Cauchy 1.2.5 Distribuição Beta 1.2.6 Distribuição de Pareto 1.2.7 Distribuição de Erlang 1.2.8 Distribuição t 1.2.9 Distribuição F 1.2.10 Distribuição 1.2.11 Distribuição Weibull 1.2.12 Distribuição de Frechét 2 MOMENTOS 2.1 Esperança de uma variável aleatória contínua 2.2 Propriedades da Esperança 2.3 Esperança de funções de variáveis aleatórias unidimensionais 2.4 Variância e Desvio Padrão 2.5 Função Geradora de Momentos e suas propriedades 2.6 Função característica 2.7 Funções geradoras de probabilidade 2.8 Esperança, variância e momentos das distribuições mais importantes 2.9 Desigualdades 2.9.1 Jensen 2.9.2 Liapunov 2.9.3 Chebyshev			



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



- 2.9.4 Markov
- 2.9.5 Minkowsky
- 2.9.6 Valor esperado como solução do problema do menor erro quadrático médio
- 2.10 Mediana
- 2.11 Quantis de uma distribuição

3 TEOREMA CENTRAL DO LIMITE PARA O CASO BINOMIAL

- 3.1 Aproximação da distribuição binomial pela distribuição normal
- 3.2 Lei dos grandes números

4 VARIÁVEIS ALEATÓRIAS BIDIMENSIONAIS

- 4.1 Função de probabilidade conjunta
- 4.2 Distribuição Discreta
 - 4.2.1 Função de Probabilidade Conjunta
 - 4.2.2 Função de Probabilidade Marginal
- 4.3 Distribuição Contínua
 - 4.3.1 Função de Densidade Conjunta
 - 4.3.2 Função de Densidade Marginal
- 4.4 Distribuições condicionais
- 4.5 Distribuição multinomial e aplicações

5 DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DE VETORES ALEATÓRIOS

- 5.1 Vetores Aleatórios Discretos
- 5.2 Vetores Aleatórios Contínuos
 - 5.2.1 Método da Função de Distribuição Acumulada
 - 5.2.2 Método da Convolução
 - 5.2.2.1 Distribuição da Soma
 - 5.2.2.2 Distribuição da Diferença
 - 5.2.2.3 Distribuição do Produto
 - 5.2.2.4 Distribuição do Quociente
- 5.3 Distribuição do Máximo
- 5.4 Distribuição do Mínimo
- 5.5 Distribuição Conjunta do Mínimo e do Máximo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ROSS, S. **Probabilidade**: um curso moderno com aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2010. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577806881>>. Minha Biblioteca.
2. KRISHNAN, V. **Probability and Random Processes**. Newark: John Wiley & Sons, Incorporated, 2015. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=7104337>>. ProQuest Ebook Central.
3. FLORESCU, I; TUDOR, C. A. **Handbook of Probability**. Hoboken: John Wiley & Sons, Incorporated, 2013. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=1517404>>. ProQuest Ebook Central.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GRIMMETT, G.; WELSH, D. **Probability**: An Introduction. Oxford: Oxford University Press, Incorporated, 2014. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=1791152>>. ProQuest Ebook Central.



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



2. PITMAN, J. **Probability**. New York, NY: Springer New York, 1999. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=3076589>>. ProQuest Ebook Central.
3. MEYER, P. L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 2022. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521638476>>. Minha Biblioteca.
4. DOBROW, R. P. **Probability: With Applications and R**. Newark: John Wiley & Sons, Incorporated, 2013. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=7103835>>. ProQuest Ebook Central.
5. IBE, O. C. **Fundamentals of Applied Probability and Random Processes**. London: Elsevier Science & Technology, 2005. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=294603>>. ProQuest Ebook Central.