

CÓDIGO: PBEA7500

DISCIPLINA: Probabilidade Avançada

Carga Horária Total: 60 horas

Créditos: 04

Pré-requisito: PBEA7300 - Probabilidade

Programa/ementa:

1. Famílias de conjuntos, Teorema da Classe Monótona.
2. Funções mensuráveis, espaços de Probabilidade.
3. Medidas de probabilidade e suas funções de distribuição.
4. Teorema de extensão de Carathéodory, Integração.
5. Propriedades da integral.
6. Esperança matemática.
7. Teoremas de convergência.
8. Espaço produto.
9. Independência.
10. Teorema de extensão de Kolmogorov.
11. Esperança condicional.
12. Teorema de Radon-Nikodym, Convergência em Probabilidade e Convergência Quase Certa.
13. Lei Fraca dos Grandes Números Lemas de Borel-Cantelli.
14. Lei Forte dos Grandes Números.
15. Convergência de séries.
16. Teorema das três séries. Aplicações.
17. Teorema Central do Limite.
18. Funções Características, Propriedades.
19. Unicidade e inversão.
20. Teoremas de convergência TCL para Variáveis Aleatórias iid.
21. Teorema Central do Limite para Arranjos Triangulares.
22. Teorema de Lyapunov.
23. Teorema de Lindeberg-Feller. Aplicações.

Bibliografia

Chung, K. L. (1974). A Course in Probability Theory. Second Edition, Academic Press.

Durrett, R. (1996). Probability: Theory and Examples. Second Edition, Duxbury Press.

Feller, W. (1971). An Introduction to Probability Theory and its Applications. Vol. I e Vol. II, Second Edition, Wiley.

Chow, Y. S. and Teicher, H (1978). Probability Theory: Independence Interchangeability Martingales, Springer-Verlag.