**Programa / Cronograma das aulas**

**MAE 0224 - PROBABILIDADE II**

Bacharelado em Estatística - 2o. Semestre 2020

Prof. Vanderlei da Costa Bueno

e-mail: bueno@ime.usp.br

Horário:

3a. feira: 8:00 - 9:50,

5a. feira: 10:00 - 11:50.

**PROGRAMA \ CRONOGRAMA**

01/09 - Introdução.

03/09 - Aula 1 - Espaços de probabilidade. Convergência de sequência de conjuntos.

08/09 - Aula 2 - Convergência e continuidade das medidas de probabilidades. Lema de Bore l- Cantelli.

10/09- Aula 3 Convergência quase certa e propriedades.

15/09 - Aula 4- - Convergência em Probabilidade e propriedades.

17/09 - Aula 5 - Convergência em Probabilidade e propriedades.

22/09 - Aula 6 - Revisão.

(Avaliação)

24/09 - Aula 7 - Lei fraca dos Grandes Números e suas

variações.

29/09 - Aula 8 - Lei forte dos Grandes Números e suas variações.

01/10 - Aula 9 - Lei forte dos Grandes Números de Kolmogorov e suas variações.

06/10 - Aula 10- Convergência em distribuição.

08/10 – Aula 11 - Funções Características: definição e propriedades.

13/10 - Aula 12 - Teorema de Slutsky.

15/10 – Aula 13- Teorema de Helly Bray.

20/10 - Aula 14 - Teorema da Continuidade de Paul Levy.

22/10 - Aula 15 - Convergência em média. Relações entre tipos de convergências.

27/10 – Revisão.

(Avaliação)

29/10 – Primeira Prova.

03/11 – Correção da Primeira Prova

05/11 - Aula 16 - Teorema do Limite Central para variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas.

10/11- Aula 17 - Condições de Lindeberg para o Teorema do Limite Central para variáveis aleatórias independentes.

12/11 - Aula 18 - Condições de Liapunov para o Teorema do Limite Central para variáveis aleatórias independentes.

17/11 – Revisão.

(Avaliação)

19/11- Aula 19 - Estatísticas de ordem. Distribuições empíricas.

24/11 - Aula 20 - Convergência do p-ésimo quantil amostral.

26/11 - Aula 21 - Convergência para sequências de máximos e mínimos de variáveis aleatórias.

01/12 - Aula 22 -Teoria dos valores extremos.

03/12 - Aula 23 - Distribuições estáveis para sequências de máximos e mínimos de variáveis aleatórias e domínios de atração.

08/12 – Revisão.

(Avaliação)

10/12 - Prova 2 - Segunda prova.

15/12 - Aula 26 - Correção da prova 2.

17/12 - Prova Substitutiva.

**Conteúdo das Provas:**

1a. Prova (P1): 29/10/2020. Conteúdo:Até Aula 14;

2a. Prova (P2): 10/12/2020. Conteúdo: A partir da Aula 14.

3a. Prova (PS): 17/12/2020; Matéria toda. Permitida somente ao aluno que tenha feito pelo menos uma prova.

**Bibliografia:**

- S.M.Ross, Probabilidade: um Curso Moderno, com Aplicações, 8ª. Edição, São Paulo, Bookman, 2010.

- Magalhães Probabilidade e Variáveis Aleatórias, 2a. Edição, São Paulo, EDUSP.

- B. James, Probabilidade: Um curso em nível intermediário, Rio de Janeiro, IMPA, 1981.

-W. Feller, Introduction to probability theory and its applications, vol.1, 3ª. Edição, New York,Wiley, 1968.

- G.R. Grimmett, D.R. Stirzaker, Probability and randon processes, 3th Ed.

, Oxford University Press, 2005.

- P.G.Hoel, S.C. Port e C.J. Stone, Introdução à teoria das probabilidades, Rio de Janeiro, Interciência, 1978.

- P. Bremaud. An introduction to probability modeling, Springer Verlag, 1987.

- M. Woodrofe, Probability with applications, 1975.

**Critério de Avaliação:**

(a) Será aprovado o aluno que obtiver nota final maior ou igual a 5 (MF≥ 5) e frequência maior ou igual a 70% em que

MF = 0,50 MP + 0,50 ME

MF: Média final;

MP: Média aritmética das duas melhores provas;

ME: Média aritmética dos exercícios.

(b) O aluno com frequência ≥ 70% e 3 ≤ MF ≤ 5 poderá fazer a prova de reavaliação A prova de reavaliação (PR) terá peso 2 e a MF peso 1. Assim a nota final fica dada por

NF = (MF + 2 PR) ÷ 3 e o critério para aprovação é NF ≥ 5.

Plantão de Monitoria: A ser definido.

Informações Gerais:

1) O conteúdo das aulas e as listas de exercícios serão disponibilizados na página :

 https://edisciplinas.usp.br/