

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: Cálculo de Probabilidade II (EST-076A) – Sem.: 2018/4

Prof. Lupércio F. Bessegato

E-mail: lupercio.bessegato@ufjf.edu.br

Site: http://www.ufjf.br/lupercio_bessegato

Horário de Atendimento: segunda a sexta, de 16h00 às 17h00.

UNIDADES:

- 1- **Vetores aleatórios:** Definições; função de densidade conjunta; função de distribuição; distribuições marginais; distribuições condicionais; independência estocástica.
- 2- **Momentos:** Desigualdade de Cauchy-Schwartz; esperança de funções de variáveis aleatórias; matriz de covariâncias e matriz de correlações; esperança condicional; matriz de covariância condicional e matriz de correlação condicional.
- 3- **Algumas distribuições multivariadas:** Multinomial; uniforme multivariada; normal multivariada.
- 4- **Transformação de variáveis aleatórias multidimensionais:** Teorema da mudança de variáveis aleatórias; técnica da função de distribuição; técnica da função característica; distribuição da soma de variáveis aleatórias independentes; distribuição da soma de Bernoullis, binomiais, Poissons e normais independentes; produto e quociente de duas variáveis aleatórias (normal, qui-quadrado, F de Snedecor, t de Student, Cauchy, gama); transformação integral; esperança e variância do produto e quociente de variáveis aleatórias.
- 5- **Distribuições amostrais:** Distribuição da média; propriedades adicionais da distribuição normal multivariada: distribuição conjunta da média amostral e da variância amostral; distribuição do máximo e do mínimo.
- 6- **Teoremas limites:** Introdução; desigualdade de Chebyshev e a Lei Fraca dos Grandes Números; Teorema Central do Limite; Lei Forte dos Grandes Números; outras desigualdades; aproximação normal da binomial; aproximação de Poisson da binomial.

Avaliações	Data	Pontos
1º. TVC	13/02	100
2º. TVC	22/02	100
3º. TVC	08/03	100
Suplementar (2ª. Chamada)	11/03	100 ^(*)

(*) Verificar o critério de pontuação final

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

- ROSS, S. A. *Probabilidade: um curso moderno com aplicações*. 8ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Complementar:

- DEGROOT, M. H.; SCHERVISH, M. J. *Probability and statistics*. 4th. Ed. New York: Pearson, 2011.
- FELLER, W. *Introdução à teoria das probabilidades e suas aplicações*. Vol. I e II. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
- JAMES, B. *Probabilidade: um curso em nível intermediário*. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1981.
- MEYER, P. L. *Probabilidade: aplicações à estatística*, 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- MURTEIRA, B. J. F. *Probabilidades e estatística*. Vol. I, 2ª. Ed. Lisboa: McGrawhill, 1990

OBSERVAÇÕES:

- **Não haverá prova substitutiva.** Ao final do semestre será concedida uma avaliação suplementar aos alunos(as) **frequentes** que não tenham obtido aprovação na disciplina. A nota final do aluno(a) que participar da suplementar corresponderá ao **mínimo** entre 60 e a média aritmética da pontuação obtida na avaliação suplementar e da pontuação obtida na disciplina no decorrer do semestre.
- A presença dos alunos será apurada por meio de chamada nominal. Será aprovado quanto à assiduidade, na disciplina, o aluno(a) que obtiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) das atividades desenvolvidas. É vedado o abono em faltas, salvo os casos expressos em lei (Regulamento Acadêmico de Graduação–RAG).