

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ – REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: PROBABILIDADE I					Código: EST003	
Departamento: DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA				Unidade: INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS		
Carga Horária Semanal	Teórica 06	Prática 00	Nº de Créditos 06	Duração/Semana 18	Carga Horária Semestral 90	
<p>EMENTA: Experimento Aleatório, Espaço Amostral e Eventos; Probabilidade Clássica, Frequentista e Subjetiva; Axiomas da Probabilidade; Probabilidade Condicional; Teorema de Bayes; Independência de Eventos; Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas; Função de Distribuição Acumulada; Momentos; Desigualdade de Jensen; Algumas Distribuições Discretas e Contínuas; Transformações de Variáveis Aleatórias Unidimensionais.</p>						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<p>Unidade 1: Teoria de conjuntos e Técnicas de contagem: Teorema Fundamental da Contagem. Elementos de Análise Combinatória.</p> <p>Unidade 2: Alguns Conceitos Fundamentais: Idéia de Experimento Aleatório. Espaço Amostral. Eventos. Álgebra de Eventos.</p> <p>Unidade 3: Probabilidade: Definição Clássica. Definição Frequentista. Definição Axiomática. Algumas Propriedades Importantes. Definição Subjetiva.</p> <p>Unidade 4: Probabilidade Condicional: Definição. Regra da Multiplicação. Independência de Eventos. Teorema da Probabilidade Total. Regra de Bayes.</p> <p>Unidade 5: Variáveis Aleatórias: Conceituação. Variáveis Aleatórias Discretas. (Função de Probabilidade e Função de Distribuição). Variáveis Aleatórias Contínuas (Função Densidade de Probabilidade e Função de Distribuição).</p> <p>Unidade 6: Momentos: Esperança - Algumas Propriedades. Desigualdade de Jensen. Variância - Propriedades. Momentos de Ordem Superior.</p> <p>Unidade 7: Algumas Distribuições Discretas: Bernoulli e Binomial. Geométrica e Pascal. Hipergeométrica. Aproximação da Hipergeométrica pela Binomial. Poisson. Aproximação da Binomial pela Poisson.</p> <p>Unidade 8: Algumas Distribuições Contínuas: Uniforme. Exponencial. Normal - Propriedades e Uso de Tabelas. Aproximação da Binomial e Poisson a Normal.</p> <p>Unidade 9: Outras Distribuições Contínuas: Gama, Qui-Quadrado, Beta. Weibull, Log-Normal e Exponencial Dupla. Distribuição de Valores Extremos.</p> <p>Unidade 10: Transformação de Variáveis Unidimensionais: Caso Discreto. Caso Contínuo. A Transformação Integral. Aplicações: Geração de Amostras Aleatórias.</p>						
BIBLIOGRAFIA						
Básica:						
1. ROSS, Sheldon, PROBABILIDADE, Um curso moderno com aplicações. 8ª edição. Ed. Bookman. 2010.						
2. DANTAS, C. A. B., Probabilidade: Um Curso Introdutório. Editora USP, 1997						
3. MEYER, P.L., Probabilidade Aplicações à Estatística. 2ª edição. Editora LTC, 2009						
Complementar:						
1. MOOD, A., GRAYBILL, F., BOES, D., Introduction to the theory of statistics. 3rd. Ed. Singapore: MacGraw Hill, 1974						
2. CASELLA, George; BERGER, L. ROGER, Inferência Estatística. Tradução da 2ª Edição Norte Americana. 2011, Editora: Cengage Learning						
3. COSTA, Giovani Glauco de Oliveira. Curso de Estatística Inferencial e Probabilidade: Teoria e Prática, 1ª Edição. Editora Atlas, São Paulo, 2012						
4. ROSS, Sheldon. M., Introduction To Probability Models. 9 ed. Academic Press, 2006.						
5. ROSS, Sheldon M. A First Course in Probability. 6 ed. Prentice Hall, 2001.						
6. JOHNSON, N. L.; KOTZ, Samuel; BALAKRISHNAN, N., Continuous Univariate Distributions, Vol.1, Wiley-Interscience, 1994						
7. JOHNSON, N. L.; KOTZ, Samuel; BALAKRISHNAN, N., Continuous Univariate Distributions, Vol.2, Wiley-Interscience, 1995.						