

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
PRÓ – REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: PROBABILIDADE II					Código: EST006	
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><b>Ementa:</b> Integrais Múltiplas, Vetores Aleatórios; Distribuições Marginais e Condicionais; Momentos; Momentos Condicionais; Correlações Parciais; Independência Estocástica; Algumas Distribuições Multivariadas; Transformações de Variáveis Aleatórias n-Dimensionais; Função Geratriz de Momentos; Função Característica; Teoremas de Convergência.</p>						
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>						
<p><u>Unidade 1: Integral Dupla e Tripla:</u> Volumes como Integrais Interligadas. Integrais Duplas e Integrais Iteradas. Integrais Triplas. Mudança de Variáveis em Integrais Múltiplas. Jacobianos.</p> <p><u>Unidade 2: Vetores Aleatórios:</u> Função de Distribuição conjunta Distribuições Marginais. Função de Densidade Conjunta. Distribuições Condicionais. Independência Estocástica.</p> <p><u>Unidade 3: Transformação de Variáveis Aleatórias n-Dimensionais:</u> Técnica da Função de Distribuição. Técnica da Função Característica. Distribuição da Média. Distribuição da Soma. Distribuição da Soma de Variáveis Aleatórias Independentes: 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, Gamma). Distribuição do Máximo e do Mínimo. Distribuição conjunta de funções de variáveis aleatórias : o método do Jacobiano.</p> <p><u>Unidade 4: Algumas Distribuições Multivariadas:</u> Multinomial. Uniforme Multivariada. Normal Multivariada.</p> <p><u>Unidade 5: Momentos:</u> Esperança de funções de variáveis aleatórias Esperança e Variância do Produto e Quociente de Variáveis Aleatórias. Desigualdade de Cauchy Schwartz Matriz de Covariância e Correlação. Esperança Condicional. Matriz de Covariância e Correlação Condicional.</p> <p><u>Unidade 6: Teoremas de Convergência:</u> Tipos de Convergência (em Distribuição, em Probabilidade e “Quase Certa”). Leis Forte e Fraca dos Grandes Números. Teorema Central do Limite e Aplicações.</p>						
<b>BIBLIOGRAFIA</b>						
<b>Básica:</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ROSS, Sheldon, PROBABILIDADE, Um curso moderno com aplicações. 8º edição. Ed. Bookman. 2010.</li> <li>2. DANTAS, C. A. B., Probabilidade: Um Curso Introdutório. Editora USP, 1997.</li> <li>3. MEYER, P.L, Probabilidade Aplicações à Estatística. 2º edição. Editora LTC, 2009</li> </ol>						
<b>Complementar:</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MOOD, A., GRAYBILL, F., BOES, D., Introduction to the theory of statistics. 3rd. Ed. Singapore: MacGraw Hill, 1974.</li> <li>2. CASELLA, GEORGE; BERGER, L. ROGER, Inferência Estatística. Tradução da 2a Edição Norte Americana. 2011, Editora: Cengage Learning.</li> <li>3. COSTA, GIOVANI GLÁUCIO de OLIVEIRA, de Estatística Inferencial e Probabilidade: Teoria e Prática, 1º Edição. Editora Atlas, São Paulo ,2012.</li> <li>4. ROSS, Sheldon. M., Introduction To Probability Models. 9 ed. Academic Press, 2006.</li> <li>5. ROSS, SHELDON. M., A First Course in Probability. 6 ed. Prentice Hall, 2001</li> <li>6. JOHNSON, N. L.; KOTZ, Samuel; BALAKRISHNAN, N., Discrete Multiivariate Distributions, Wiley-Interscience,1997</li> <li>7. JOHNSON, N. L; KEMP, ADRIENNE W; JOHNSON, N. L.Univariate Discrete Distributions, Wiley-Interscience, 3 edition, 2005</li> </ol>						