



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina <b>MATEMÁTICA FINANCEIRA E ATUARIAL</b> <b>FINANCIAL AND ACTUARIAL MATHEMATICS</b>				Código <b>EST114</b>		
Departamento Estatística – DEEST				Instituto de Ciências Exatas e Biológicas – ICEB		
Duração/Semana 18	Carga Horária Semanal	Teórica 04	Prática 00	Carga Horária Semestral	Hora/aula: 72	Horas: 60
<b>EMENTA</b>						
<p>Progressões aritméticas e geométricas. Juros, capitalização simples e capitalização composta. Séries de pagamentos e métodos de avaliação de fluxos de caixa. Sistemas de amortização. Tópicos para matemática atuarial: noções de atuária, a função de sobrevivência, probabilidade para o tempo até a morte para uma pessoa de idade <math>x</math>, tabelas de vida, aplicações.</p>						
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>						
<p><b>Progressões aritméticas e geométricas:</b> Definição de uma PA, razão de uma PA, termo geral de uma PA, soma dos <math>n</math> primeiros termos de uma PA. Definição de uma PG, razão de uma PG, termo geral de uma PG, soma dos <math>n</math> primeiros termos de uma PG, o limite da soma dos <math>n</math> primeiros termos de uma PG.</p> <p><b>Juros, capitalização simples e capitalização composta:</b> Conceitos básicos de Matemática Financeira, juros simples, taxas equivalentes, juro exato e juro comercial, valor nominal e valor atual, desconto, juros compostos, taxas equivalentes, valor nominal e valor atual em juros compostos.</p> <p><b>Séries de pagamentos e métodos de avaliação de fluxos de caixa:</b> Introdução, equivalência de dois capitais, valor atual de um conjunto de capitais, conjunto de capitais equivalentes. Seqüência de capitais, seqüência uniforme, seqüência uniforme diferida, seqüência uniforme com parcelas adicionais, seqüência uniforme infinita (rendas perpétuas).</p> <p><b>Sistemas de amortização:</b> Introdução, sistema de amortizações constantes (SAC), sistema francês (ou sistema PRICE), sistema de amortizações mistas (SAM) e sistema americano.</p> <p><b>Tópicos para matemática atuarial:</b> Noções de atuária, a função de sobrevivência, probabilidade para o tempo até a morte para uma pessoa de idade <math>x</math>, força de mortalidade, tabelas de vida, relação da tabela de vida com a função de sobrevivência, aplicações.</p>						
<b>BIBLIOGRAFIA</b>						
<p>1. MORGADO, Augusto César; Wagner, Eduardo; Zani, Sheila C. (2001). Progressões e Matemática Financeira. 5ed. Rio de Janeiro: SBM. Coleção do Professor de Matemática.</p> <p>2. BOWERS, Newton L. Jr.; GERBER, Hans U.; HICKMAN, James C.; JONES, Donald A.; NESBITT, Cecil J. (1997). Actuarial Mathematics. 2nd. ed. New York: The Society of Actuaries.</p> <p>3. SAMANEZ, Carlos Patrício (2010). Matemática Financeira. 5ª ed. São Paulo: Pearson.</p>						
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>						
<p>1. HAZZAN, Samuel; Pompeo José Nicolau (2004). Matemática Financeira. São Paulo: Editora Saraiva.</p> <p>2. SILVA, André Luiz Carvalhal (2005). Matemática Financeira Aplicada. São Paulo: Editora Atlas.</p> <p>3. CORAZZA, Marco; PIZZI, Claudio (2010). Mathematical and Statistical Methods for Actuarial Sciences and Finance. Milan: Springer-Verlag.</p> <p>4. MISSAGIA, Luiz; VELTER, Francisco (2006). Aprendendo matemática financeira. Rio de Janeiro: Campus.</p> <p>5. DICKSON, David C. M.; HARDY, Mary R.; WATERS, Howard R. (2009). Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks. New York: Cambridge University Press.</p>						