



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Engenharia Econômica	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/1	<b>Período letivo:</b> 7º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> EQ.0701
<b>Ementa:</b> Cálculo de juros e valores equivalentes. Comparação de alternativas de investimento. Depreciação técnica. Análise custo/benefício. Substituição de equipamentos. Modelos de decisão econômica.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Introdução: Conceito de Matemática Financeira e Engenharia Econômica
- 1.2 Conceito de Fluxo de Caixa
- 1.3 Diagramas de Fluxo de Caixa
- 1.4 Simbologia

### UNIDADE II – Juros e Regimes de Capitalização

- 2.1 Juro
- 2.2 Regime de Capitalização
- 2.3 Juros Simples
- 2.4 Juros Compostos

### UNIDADE III – Taxa de Juros

- 3.1 Taxa de juros nominal e efetiva
- 3.2 Taxa de juros equivalentes
- 3.3 Conversão de taxas de juros
- 3.4 Taxa global de juros (ou aparente) e taxa de juros real

### UNIDADE IV – Séries Periódicas

- 4.1 Conceitos
- 4.2 Valor presente das Séries Periódicas Uniformes
- 4.3 Montante de séries periódicas uniformes

### UNIDADE V – Planos de Amortização de Empréstimos e Financiamento

- 5.1 Conceitos de amortização e juro
- 5.2 Sistema de amortização francês (Tabela Price)
- 5.3 Sistema de amortização constante (SAC)
- 5.4 Outros sistemas de amortização (Americano e Misto)
- 5.5 Análises Comparativa dos sistemas (Price, SAC e SAM)

### UNIDADE VI – Métodos de Avaliação de Investimentos de Capital

- 6.1 Etapa da análise de um problema econômico, de processos ou equipamentos
- 6.2 Avaliação de Alternativas
- 6.3 Princípios Fundamentais da Aplicação de Capitais
- 6.4 Parâmetros de Atratividade
- 6.5 Grau de dependência entre projetos



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

6.6 Métodos de seleção de alternativas: VPL, VAUE, Pay-back, TIR e CAUE

6.7 Tempo ótimo de substituição e escala dos projetos de investimento

## UNIDADE VII – Análise e Avaliação Econômica de Investimento de Capital

### 7.1 Tipos de Fluxos de Caixa

#### 7.1.1 Fluxo de Caixa Econômico

#### 7.1.2 Fluxo de Caixa de Financiamento

### **Bibliografia básica**

NASCIMENTO, S. V. **Engenharia Econômica** - Técnica de Avaliação e Seleção de Projetos de Investimentos. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

BLANK, L.; TARQUIN, A. **Engenharia Econômica**. 6. ed. Porto Alegre: McGraw Hil, 2008.

SAMANEZ, C. P. **Engenharia Econômica**. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2009.

SAMANEZ, Carlos Patrício. **Engenharia Econômica**. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2009.

### **Bibliografia complementar**

SAMANEZ, Carlos Patrício. **Matemática Financeira: aplicações à análise de investimentos**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2010.

GONÇALVES, A.; MOTTA, R. R.; CALOBA, G. M.; NAKAGAWA, M.; NEVES, C.; COSTA, R.P. **Engenharia Econômica e Finanças**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

HUMMEL, P. R. V.; PILÃO, N. E. **Matemática Financeira e Engenharia Econômica**. 1. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.

EHRlich, P. J. **Engenharia Econômica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

HIRSCHFELD, H. **Engenharia Econômica e Análise de Custos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

FERREIRA, R. G. **Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.