



UFRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS UFRJ - MACAÉ
Professor Aloísio Teixeira



Curso de Engenharia

INFORMAÇÕES GERAIS

Nome da Disciplina: Engenharia Econômica

Código: **MCG 483**

Carga Horária Semanal: **4hs**

Carga Horária do Período: **60hs**

Créditos: **4 créditos**

Requisitos: -

EMENTA

Regimes de capitalização. estrutura temporal da taxa de juros. Taxas de juros: nominal, efetiva, proporcional, equivalente e real. Taxa mínima de atratividade. Fluxo de caixa. Séries de pagamento: uniforme, perpétua e gradiente. Sistemas de amortização. Métodos de depreciação. Avaliação de investimentos: valor presente líquido, taxa interna de retorno, índice de rentabilidade, payback e payback descontado. Avaliação de projetos independentes e projetos mutuamente exclusivos. circunstâncias específicas de avaliação de investimentos: limitação de orçamento de capital, investimentos com horizontes temporais distintos, valor residual e perpetuidade do fluxo de caixa, custo anual equivalente. Análise de substituição de equipamentos. Múltiplos de valor de empresas. Determinação de valor em ambiente de incertezas: ponto de equilíbrio (break-even point) contábil e financeiro, análise de sensibilidade, análise de cenários e árvore de decisão.

PROGRAMA

1. Fundamentos de Matemática Financeira

- 1.1. Introdução à Engenharia Econômica
- 1.2. Regimes de capitalização simples e composto
- 1.3. Equivalência de capitais
- 1.4. Taxas de juros nominal e efetiva
- 1.5. Cálculo financeiro com séries de pagamentos uniformes
- 1.6. Cálculo da taxa de juros em séries periódicas uniformes
- 1.7. Perpetuidades
- 1.8. Custo capitalizado e capitalização contínua
- 1.9. Planos de amortização de empréstimos e financiamentos

2. Métodos e Critérios Básicos na Avaliação de Investimentos

- 2.1. Método do Valor Presente Líquido
- 2.2. Método da Taxa Interna de Retorno
- 2.3. Método do Payback Simples e Descontado
- 2.4. Método do Custo-Benefício
- 2.5. Método da Anuidade Uniforme Equivalente
- 2.6. Método do Custo Anual Equivalente
- 2.7. Alternativas Mutuamente Excludentes
- 2.8. Racionamento de capital e as limitações do VPL

3. Renda Econômica e Fluxo de Caixa nas Decisões Econômicas e Financeiras

- 3.1. Fluxo de caixa incremental

- 3.2. Fluxo de caixa livre
- 3.3. Fluxo dos acionistas
- 3.4. Projetos de substituição de ativos
- 3.5. Projetos de substituição imediata

4. Ponto de Equilíbrio Econômico, Alavancagem Operacional e Financeira

- 4.1. Ponto de equilíbrio operacional
- 4.2. Ponto de equilíbrio econômico
- 4.3. Alavancagem operacional
- 4.4. Alavancagem financeira
- 4.5. Receita mínima de equilíbrio econômico
- 4.6. Leasing operacional e financeiro

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HESS, Geraldo; MARQUES, Jose Luiz De Moura; PAES, Luiz Carlos Medeiros Da Rocha. **Engenharia econômica**. Difel, 1973.
2. CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut. **Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial**. Atlas, 2000.
3. EHRLICH, Pierre Jacques; DE MORAES, Edmilson Alves. **Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento**. Atlas, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MANNARINO, Remo. **Introdução à engenharia econômica**. Campus, 1991.
2. SAMANEZ, Carlos Patricio. **Engenharia econômica**. Pearson, 2010.
3. MANKIW, N. **Introdução à Economia: princípios de Micro e Macroeconomia**. São Paulo: Campus, 2001.

Macaé, fevereiro de 2013.

Revisado em fevereiro de 2017.