



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENSINO - DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA
PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

DISCIPLINA	CÓDIGO	Nº. CRÉDITOS
Engenharia Econômica	IND.029	2

PRÉ-REQUISITOS EXIGIDOS	CONSTITUI PRÉ-REQUISITO PARA
-	-

CURSOS	NÍVEL	COORDENAÇÃO	SEMESTRE
Engenharia Mecatrônica	Graduação	Eng ^a Mecatrônica	S6

OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

Empregar, adequadamente, técnicas e métodos para análise de alternativas econômicas de investimento, através do estudo de investimentos, receitas, custos, rentabilidade, liquidez e estimativa de lucros.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas teóricas.
- Testes de conhecimento baseados no conteúdo das aulas ministradas, bem como em listas de exercícios a serem resolvidas total ou parcialmente em sala de aula.

EMENTA DA DISCIPLINA

Introdução à engenharia econômica. Juros e equivalência. Fórmulas e fatores de conversão aplicáveis aos fluxos de caixa. Custos de financiamento. Alternativas de investimento. Substituição de equipamentos.

PROGRAMA DA DISCIPLINA

UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA ECONÔMICA

- 1.1 - Engenharia econômica: definição.
- 1.2 - O problema central da engenharia econômica.
- 1.3 - Diagrama do fluxo de caixa.

UNIDADE 2 - JUROS E EQUIVALÊNCIA

- 2.1 - Juros: definição.
- 2.2 - Juros simples e composto.
- 2.3 - Equivalência.
- 2.4 - Relacionamento entre juros e equivalência.
- 2.5 - Valor atual ou valor presente.

UNIDADE 3 - FÓRMULAS E FATORES DE CONVERSÃO APLICÁVEIS AOS FLUXOS DE CAIXA

- 3.1 - Simbologia padrão.
- 3.2 - Fórmulas: dedução dos fatores.
 - 3.2.1 - Fator de acumulação de capital (pagamento simples).
 - 3.2.2 - Fator de valor atual (pagamento simples).
 - 3.2.3 - Fator de acumulação de capital (série uniforme).
 - 3.2.4 - Fator de valor atual (série uniforme).
 - 3.2.5 - Fator de recuperação de capital (série uniforme).

- 3.2.6 - Séries gradientes.
- 3.2.6.1 - Fator Gradiente (FG).
- 3.2.6.2 - Fator de Valor Série Gradiente (GFVA).
- 3.2.7 - Relação entre os fatores de conversão.
- 3.2.8 - Taxa nominal e taxa efetiva: diferenciação.

UNIDADE 4 - CUSTOS DE FINANCIAMENTO PARA OBTENÇÃO DE RECURSOS EM PROJETOS

- 4.1 - Financiamentos.
- 4.2 - Desconto de duplicatas.

UNIDADE 5 - COMPARAÇÃO ENTRE ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTO

- 5.1 - Método do valor atual ou valor presente.
- 5.2 - Método do custo anual.
- 5.3 - Método da taxa de retorno.

UNIDADE 6 - SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS

- 6.1 - Cálculo da vida econômica.
- 6.2 - Substituição de equipamentos vista como alternativa de investimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Hartmut. **Análise de investimentos:** matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 9.ed. São Paulo (SP): Atlas, 2006. 458 p 658.152 C335a – acompanha disquete nº 6/10

HIRSCHFELD, Henrique. **Engenharia econômica e análise de custos:** aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. 7.ed.rev.atual. São Paulo (SP): Atlas, 2000. 519 p. 650.01513 H669e (acompanha disquete)

MOTTA, Regis da Rocha; CALÔBA, Guilherme Marques. **Análise de investimentos:** tomada de decisão em projetos industriais. São Paulo (SP): Atlas, 2006. 391 p. 658.152 M921a Acompanha CD – Cds 303/307

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Revisão	Data
	05/2009

PCC APROVADO PELA COORDENAÇÃO EM 20/05/2009

_____ PROFESSOR	_____ PEDAGOGA
--------------------	-------------------

COORDENADOR