

UFBA

ORGÃO

SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA
SECRETARIA GERAL DOS CURSOS**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

| | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA | DEPARTAMENTO: ENGENHARIA QUÍMICA |
|-----------------------------|----------------------------------|

| DISCIPLINA | |
|-----------------|--|
| CÓDIGO: ENG 362 | NOME: PROJETOS E PLANEJAMENTO DA INDÚSTRIA QUÍMICA I – A |

| CARGA HORÁRIA | | | | CRÉDITOS | ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO | ANO |
|---------------|---------|---------|-------|----------|-------------------------------------|------|
| TEÓRICA | PRÁTICA | ESTÁGIO | TOTAL | | | |
| 60 | | | 60 | 4 | | 1998 |

EMENTA

Conceituação de problemas econômicos da Engenharia Química. Cálculo e estimativa de investimento e custos operacionais de indústrias químicas. Seleção dentre alternativas e investimentos. Elaboração de projetos e relatórios industriais.

OBJETIVOS

Despertar nos estudantes uma visão mais empreendedora, empresarial e, também, capacitá-lo a fazerem avaliações econômicas de projetos de indústrias químicas.

METODOLOGIA

Exposição usando quadro negro e retroprojektor
Trabalhos envolvendo projetos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**1- CONCEITO DE EMPRESA MODERNA**

- 1.1- Objetivos de uma Empresa
- 1.2- O Processo Produtivo
- 1.3- Requisitos da Qualidade
- 1.4- Produtividade
- 1.5- Lucratividade
- 1.6- Competitividade
- 1.7- Sobrevivência

2. GERENCIAMENTO GLOBAL DE UM EMPREENDIMENTO INDUSTRIAL

- 2.1- Fases do Empreendimento
 - 2.1.1- Necessidades de um Empreendimento
 - 2.1.2- Análise das Alternativas
 - 2.1.3- Estudo de Viabilidade Técnico-Econômico/EVTE
 - 2.1.4- Engenharia do Projeto

3. NECESSIDADES DE UMA ANÁLISE ECONÔMICA DE PROJETO**4. CONCEITOS A SEREM CONSIDERADOS NUM ESTUDO DE VIABILIDADE**

TÉCNICO ECONÔMICO (EVTE)

- 4.1- origens de financiamento industrial
 - 4.1.1- Modalidades de Financiamentos
 - 4.1.2- Financiamentos para Investimentos Fixo e Capital de Giro
 - 4.1.3- Descontos de Duplicatas
 - 4.1.4- Financiamentos com Recursos Externos
 - 4.1.5- Debêntures
 - 4.1.6- “Leasing” e “Lease-Back”
 - 4.1.7- Operações de Capitalização
 - 4.2- Medidas de Eficiência Econômica
 - 4.3- Mercado
 - 4.3.1- Bens de Consumo e de Capital
 - 4.3.2- Demanda e Oferta
 - 4.3.3- Dimensão do Projeto
 - 4.3.4- Economia de Escala
 - 4.3.5- Localização do Empreendimento
 - 4.3.6- Estudos de Mercado
 - 4.4 - Custos
 - 4.4.1- Contabilidade de Custos
 - 4.4.2- Classificação dos Custos
 - 4.4.2.1- Custos do Investimento
 - 4.4.2.2- Custos Operacionais
 - 4.4.3- Comportamento dos Custos de Produção Fixos, Variáveis e Totais Médios e do Custo Marginal a curto prazo .
 - 4.4.4- Alavancagem Operacional
 - 4.4.5- Outras Despesas e Desembolsos
 - 4.4.5.1- Depreciação Contábil
 - 4.4.5.2- Despesas Financeiras
 - 4.4.5.3- Amortização de Financiamentos
 - 4.4.5.4- Imposto de Renda
 - 4.5- Métodos de Avaliação de Custos
 - 4.5.1- Estimativa de Investimento de Capital
 - 4.5.2- Tipos de Estimativas de Custo de Capital
 - 4.5.2.1- Estimativa de Ordem de Grandeza
 - 4.5.2.2- Estudo de Estimativa
 - 4.5.2.3- Estimativa Preliminar
 - 4.5.2.4- Estimativa definitiva
 - 4.5.2.5- Estimativa Detalhada
 - 4.5.3- Índices de Custos mais Comuns
 - 4.5.3.1- Engineering News-Record Construction
 - 4.5.3.2- Nelson Ferrar Refinery Construction Index
 - 4.5.3.3- Chemical Engineering Plant-Cost Index
 - 4.5.3.4- Marshall And Swift ALL-Industry and Process-Industry Equipment Indexes
 - 4.5.4- Métodos para Estimar Investimento de Capital
 - Método A- Estimativa de Item Detalhado
 - Método B- Estimativa de Custo Unitário
 - Método C- Percentagem de Custo de Equipamento Entregue
 - Método D- Fatores de “Lang” para aproximação de Investimentos de Capital
 - Método E- Fator de Potência Aplicado a relação entre capacidades de plantas
-

Método F- Custo de Investimento por Unidade de Capacidade

- 4.6- Adequação do Investimento à Capacidade (Escala)
 - 4.7- Transposição Geográfica de Investimentos
 - 4.7.1- Índice de Nacionalização Global do Projeto
 - 4.7.2- Fator de nacionalização
 - 4.8- Transposição Temporal de Investimentos
 - 4.9- Receitas
 - 4.10- Estudo Conjunto de Custos e receitas
 - 4.11- Ponto de Equilíbrio de um Projeto - (Break-Even-Point)
 - 4.12- Juros
 - 4.12.1- Juros Simples e Compostos
 - 4.12.2- Taxas Efetiva/Proporcionais/Equivalentes/Nominal
 - 4.13- Inflação/ Ganho Real/ Imposto
 - 4.14- Diagramas de Fluxo de Caixa
 - 4.15- Capitalização/Desconto
 - 4.15.1- Expressões Genéricas
 - 4.16- Fatores de Acumulação de Capital e de Valor Presente
 - 4.16.1- Tabelas de Fatores
 - 4.17- Equivalência de Fluxos de Caixa
 - 4.18- Séries Uniforme e em Gradiente
 - 4.19- Taxa Mínima de Atratividade
 - 4.20- Custo de Oportunidade
 - 4.21- Depreciação
 - 4.21.1- Depreciação por Cotas Constantes ou por Forma Retilínea
 - 4.21.2- Depreciação por Percentagens Constantes (Método de Matheson)
 - 4.21.3- Depreciação por Progressão Aritmética de Razão igual ao primeiro (ou último) Termo (Método de Cole)
 - 4.21.4- Depreciação por Declínio em dobro
 - 4.22- Vida Útil/Econômica de um Projeto
 - 4.23- Lucro Tributável
 - 4.23.1- Investimentos/ receitas
 - 4.23.2- Imposto de Renda
 - 4.23.3- Deduções.
 - 4.24- Elaboração de Fluxos de Caixa
 - 4.24.1- Modelo que contempla a incidência do Imposto de Renda
 - 4.24.2- Modelo que não contempla as incidências Fiscais
 - 4.24.3- Modelo que contempla o Valor Residual no final da vida útil do Projeto, Capital de Giro
 - 4.24.4- Modelo que não contempla o Valor Residual no final da vida
- ## 5. MÉTODOS DETERMINÍSTICOS APLICADOS À ANÁLISE DE ALTERNATIVAS ECONÔMICAS
- 5.1- Critério de Liquidez
 - 5.1.1- Pay Back- Pay Out
 - 5.2- Critério de Rentabilidade
 - 5.2.1- Método do valor Anual Uniforme Equivalente (Alternativas com vidas diferentes)
 - 5.2.2- Método do Valor Presente (Alternativas com vidas diferentes)
 - 5.2.3- Método da Taxa Interna de Retorno
 - 5.2.3.1- Análise Incremental
-

-
- 5.2.3.2- Taxa de Fischer
 - 5.2.4- Método da Taxa Interna de Retorno Modificada
(Análise com Reaplicação a taxas diferenciadas)
 - 5.2.5- Método da Taxa Global de Rentabilidade
 - 5.2.6- Método do Índice de Lucratividade
 - 5.2.7- Método Benefício Custo
 - 5.2.7.1- Relação Benefício/Custo
 - 5.2.7.2- Diferença Benefício- Custo
 - 5.2.7.3- Relação Incremental Benefício/Custo
6. INDICES SOCIAIS DE AVALIAÇÃO DE PROJETOS
- 6.1- Rentabilidade
 - 6.2- Economia de Divisas
 - 6.3-Custo da Divisa Gerada
 - 6.4-Taxa de Geração de Divisas
 - 6.5- Relação Investimentos/Número de Empregos Gerados
7. MÉTODOS USADOS QUANDO SOB CONDIÇÕES DE INCERTEZA E RISCO
- 7.1-Análise sob Condições de Incerteza
 - 7.1.1- Método da Análise de Sensibilidade
 - 7.2- Análise sob Condições de Risco
 - 7.2.1- Métodos Probabilísticos
 - 7.2.2- Árvore de Decisão
-

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- PETER, M.S. AND TIMMERHAUS, K.D PLANT DESIGN AND ECONOMIC FOR CHEMICAL ENGINEERS
 - 2-CHEMICAL PROCESS ECONOMICS - JONH HAPPEL
 - 3-PRINCIPLES OF ENGINEERING ECONOMY
EUGENE L. GRANT
W.GRANT IRESON
 - 4-ENGENHARIA ECONÔMICA/ELEMENTOS - CLOVIS DE FARO
 - 5-ENGENHARIA ECONÔMICA - HENRIQUE HIRSCHFELD
 - 6-ENGENHARIA ECONÔMICA - HESS, E.
 - 7-PERRY, MANUAL DE ENGENHARIA QUÍMICA
 - 8- SANTOS, J.^a CURSO DE ENGENHARIA ECÔNOMICA
MODULO I – MATEMÁTICA FINANCEIRA E ANÁLISE DE INVESTIMENTOS
MODULO II- ANÁLISE DE RISCO NAS DECISÕES DE INVESTIMENTOS
MODULO III- CONTABILIDADE GERENCIAL E ADMINISTRAÇÃO DE CUSTOS
 - 9-ANÁLISE DE INVESTIMENTOS
NELSON CASAROTTO FILHO
BRUNO HARTMUT KOPITTKE
 - 10-MATEMÁTICA FINANCEIRA OBJETIVA E APLICADA
ABELARDO DE LIMA PUCCINI
 - 11-INTRODUÇÃO Á ENGENHARIA ECONÔMICA - REMO MONNARINO
-