	COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA **PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Engenharia Econômica			**Período:** 8º		**Currículo: 2023**
Docente Responsável: Lisbeth Zelayaran Melgar			**Unidade Acadêmica: DEQUI**		
Pré-requisito: Princípios de Processos Químicos + Empreendedorismo, Administração e Economia.			**Co-requisito: -**		
C.H.Total:60	**C.H. Prática: 0h**	**C.H.Teórica: 60**	**Grau: Bacharelado**	**Ano: 2026**	**Semestre: 2º**

EMENTA

Conceitos gerais, matemática financeira, análise de mercado, depreciação de ativos permanentes, avaliação econômica e financeira em processos químicos: estimativa de custos de implantação e operacionais do projeto, estados financeiros projetados, critérios de avaliação de projetos de investimento utilizando indicadores de rentabilidade, avaliação de alternativas de substituição, análises de riscos e incerteza.

OBJETIVOS

Ao final da disciplina, os discentes devem ser capazes de: Compreender e resolver problemas de matemática financeira; Aplicar métodos de projeção para análise de tamanho de mercado em função da oferta e demanda; Compreender os conceitos de depreciação e sua influência na análise financeira, Estimar custos variáveis e fixos em projetos de investimento; Analisar a viabilidade econômica e financeira de projetos de investimento em processos químicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Matemáticas financeiras: juro simples, juros compostos, valor do dinheiro no tempo. Taxa pagamento uniforme. Taxa de juros nominal, taxa de juros efetiva, taxa de juros aparente, taxa de juros real.

2. Depreciação de ativo fixo: Depreciação por Método linear, soma de dígitos. Influência no imposto de renda.

3. Amortizações: Sistema Tabela Price, Sistema de amortização constante, (SAC), Sistema Americano.

4. Financiamento de Projetos de investimento. Recursos Próprios, Composição mista de recursos, Recursos de terceiros. Avaliação de fluxo de caixa econômico-financeira.

5. Custos de capital: Estimativas de custo de capital, Fator de capacidade, fator de inflação, custo de capital total de uma planta, Método fator de Lang, Método Bare Module, Custo total Module, Custos Grass Roots.

6. Custos de Manufatura: Custos fixos e variáveis.

7. Análise de investimentos. Critérios de avaliação de investimento de capital: Método valor presente líquido (VPL), Método do pay-back descontado, Método da taxa interna de retorno (TIR), Método de custo-benefício (C/B). Ponto de equilíbrio econômico e contábil.

9. Métodos e critérios de análise de investimentos: Alternativas mutuamente exclusivas. Anuidade Equivalente.

10. Substituição de equipamentos: Método do custo anual equivalente (CAE) e anuidade equivalente (AE).

11. Analise de risco e incerteza: análise de sensibilidade.

METODOLOGIA DE ENSINO

Procedimentos: Aulas expositivas teóricas presenciais.

Recursos: Lista de exercícios e powerpoint.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas cinco avaliações divididas da seguinte forma:

Nota 1 (N1): Atividades semanais (Lista de exercícios) e participação.

Nota 2 (N2): Prova 1

Nota 3 (N3): Prova 2

Nota 4 (N4): Prova 3

Nota 5 (T1): Trabalho em grupo.

Média final (MF) = 0,05*N1 + 0,25*N2 +0,25*N3 + 0,25*N4+0,2*T1

Prova substitutiva: Aplicada apenas aos alunos reprovados. O conteúdo total abordado na disciplina.

Na aula introdutória será entregue o cronograma detalhado das atividades semanais. O controle de frequência será realizado em cada aula com frequência mínima exigida de 75%.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SAMANEZ, Carlos Patrício. Matemática financeira. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
2. TURTON, Richard et al. Analysis, synthesis, and design of chemical processes. 3rd. ed. Upper Saddle River, N.J: Prentice-Hall, 2009.
3. MEGLIORINI, Evandir. Engenharia econômica: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PETERS, Max S; TIMMERHAUS, Klaus D; WEST, Ronald E. Plant design and economics for chemical engineers. 5th. ed. Boston: McGraw-Hill, 2003.

2. EHRLICH, Pierre Jacques. Engenharia econômica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. E-book.

3. SAMANEZ, Carlos Patrício. Engenharia econômica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

4. BLANK, Leland. Engenharia econômica. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. E-book.

5. ALVES, Aline. Engenharia econômica. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2017. E-book.

Docente Responsável	Aprovado pelo Colegiado em / / Prof.ª Jéssika Marina dos Santos Coordenadora do Curso de Engenharia Química

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 23/10/2026

PLANO DE ENSINO Nº 1312/2026 - COENQ (12.57)

(Nº do Protocolo: 23122.035005/2026-10)

(Assinado digitalmente em 27/10/2026 08:51)
JESSIKA MARINA DOS SANTOS
COORDENADOR DE CURSO
COENQ (12.57)
Matrícula: ###866#9

(Assinado digitalmente em 04/11/2026 11:47)
LISBETH ZELAYARAN MELGAR
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQUI (12.29)
Matrícula: ###803#8

Visualize o documento original em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **1312**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **23/10/2026** e o código de verificação: **72a8d4099a**