

# LOQ4064 - Engenharia de Processos Químicos I

## Chemical Process Engineering I

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 30 h

Ativação: 01/01/2025

Departamento: Engenharia Química

Curso (semestre ideal): EQD (7), EQN (8)

### Objetivos

1 - Consolidação e aplicação dos conhecimentos adquiridos em cada uma das áreas específicas do curso de Engenharia Química. 2 - Integração dos conhecimentos da Engenharia Química.

*1 - Consolidation and application of knowledge acquired in each of the specific areas of the Chemical Engineering degree. 2 - Integration of knowledge of Chemical Engineering*

### Docente(s) Responsável(eis)

5816812 - João Paulo Alves Silva

### Programa resumido

Diagramas para estudos de processos químicos. 2 Estrutura e síntese de processos químicos industriais. 3 Análise de desempenho de processos químicos. 4 Estudo de planta química industrial

*1 - Diagrams for Understanding Chemical Processes. 2 - The Structure and Synthesis of Process Flow Diagrams. 3 - Analysis of process performance. 4 - Industrial chemical plant study*

### Programa

1 - Diagramas para estudos de processos químicos: diagramas de bloco; Fluxogramas de processo (PFD); Fluxogramas de instrumentação e tubulação (P&ID). 2 Estrutura e síntese de processos químicos industriais: Hierarquia no planejamento de processos; Etapa 1- Descontínuo ou contínuo; Etapa 2 - Estrutura de entrada/saída de processo; Etapa 3- Estrutura de reciclo; 3 Análise de desempenho de processos químicos: Modelo de entrada e saída; Ferramentas para a avaliação de processos. 4 Estudo de planta química industrial.

*1 - Diagrams for Understanding Chemical Processes: Block Flow Diagrams; Process Flow Diagram (PFD); Piping and Instrumentation Diagram (P&ID). 2 - The Structure and Synthesis of Process Flow Diagrams: Hierarchy of Process Design; Step 1 - Batch versus Continuous Process; Step 2 - The Input/Output Structure of the Process; Step 3 - The Recycle Structure of the Process 3 - Analysis of process performance: Process Input/Output Models; Tools for evaluating process performance. 4 - Industrial chemical plant study.*

### Avaliação

**Método:** Provas escritas e Apresentação de Trabalhos

**Critério:** A nota será composta por ao menos uma prova escrita e trabalhos realizados e apresentados durante o semestre. O peso de cada atividade será definido segundo critérios do professor.

**Norma de recuperação:** Média Final =  $(N + \text{Prova Recuperação})/2$

## Bibliografia

PERLINGEIRO, Carlos A. G. Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. Editora Blucher, 2005.

TURTON, BAILIE; WHITING; SHAEIWITZ Analysis, Synthesis, and Design of Chemical Processes. 3. Ed. LTC Editora, 2005.

COULSON, J. M.; RICHARDSON, J.F. Chemical Engineering Design: Chemical Engineering Volume 6. Editora Fourth, 2005.

HIMMELBLAU, David M. Engenharia química princípios e cálculos. LTC Editora, 2006.

FELDER, R.M; Rousseau, R.W. Princípios elementares dos processos químicos. LTC Editora, 2005.

## Requisitos

LOQ4054 - Fenômenos de Transporte III (Requisito fraco)

LOQ4086 - Operações Unitárias II (Requisito fraco)