

Noções em Operações Unitárias / Período: 2

Professor: Fernando Geraldo Simão (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Introdução ao sistema de transferência de calor por condução, convecção e radiação. Estudo de transferência de calor em fluidos: por escoamento interno e externo. Lei de Fourier. Transferência de calor com mudança de fase: ebulição e condensação. Propriedades líquido vapor da água. Geradores de Vapor. Trocadores de calor: formas, operações e cálculos de projeto. Evaporadores. Secagem e suas aplicações em alimentos.

Habilidades:

Conhecer métodos e técnicas de investigação e elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos. Atuar na avaliação toxicológica de medicamentos, cosméticos e alimentos. Trabalhar no desenvolvimento e operação de centros de informação de medicamentos e toxicológicos para pacientes, equipes de saúde, instituições e comunidades; desenvolver atividades de garantia da qualidade de medicamentos, cosméticos, processos e serviços onde atue o farmacêutico. Atuar na seleção, desenvolvimento e controle de qualidade de metodologias, de reativos, reagentes e equipamentos.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

Introdução ao sistema de transferência de calor por condução, convecção e radiação.
Estudo de transferência de calor em fluidos: por escoamento interno e externo.
Transferência de calor com mudança de fase: ebulição e condensação.
Propriedades líquido vapor da água.
Geradores de Vapor.
Trocadores de calor.
Evaporadores.
Secagem e suas aplicações em alimentos.

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

BLACKADDER, D.; NEDDERMAN, Manual de Operações Unitárias. 1ed. São Paulo: Hemus, 2004.

FOUST, WENZEL, CLUMP, MAUS, ANDERSEN, Princípios as Operações Unitárias. 2. ed. São Paulo: Guanabara Dois, 1982.

GAUTO, Marcelo Antunes; ROSA, Gilber Ricardo. Processos e operações unitárias da indústria química. Rio de Janeiro : Editora Ciência Moderna Ltda, 2011

Bibliografia Complementar:

BRASIL, N.I. Introdução à Engenharia Química. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

FELDER, R.M.; ROUSEAU, R.W.; Princípios Elementares dos Processos Químicos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnico Científicos Editora S/A, 2005.

LIVI, C.P. Fundamentos de Fenômenos de Transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

JOURNAL OF THE BRAZILIAN CHEMICAL SOCIETY. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, [s.d.]. Bimestral.

BRAZILIAN JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING, São Paulo: Associação Brasileira de Engenharia Química, [s.d.]

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 21 de Maio de 2025


Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica