



PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:		Física Industrial II		
CÓDIGO:		1709018		
PRÉ-REQUISITO:		Física Industrial I		
CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS
TEÓRICA 60h	PRÁTICA --	ESTÁGIO --	TOTAL 60h	04

EMENTA

Estudo de leito poroso e filtração. Fluidização de sólidos. Agitação. Operações de estágios. Extração. Absorção e escoamento. Absorção. Destilação. Cristalização.

OBJETIVOS

Identificar, avaliar, distinguir e dimensionar as principais operações unitárias utilizadas em processos químicos e nas diversas áreas da indústria. Identificação, avaliação de eficiência e aplicação de equipamentos. Distinção entre processos e dimensionamento das unidades de operação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Formas de transferência de calor. Fundamentos das principais operações unitárias envolvendo transferência de energia e massa. Aplicação em processos industriais. Princípios da destilação. Tipos de colunas, dimensionamento das principais unidades e suas aplicações em processos industriais. Conceitos e descrição dos processos de absorção e stripping. Dimensionamento de colunas. Aplicações em processos industriais. Princípio de extração líquido-líquido. Equipamentos do processo de extração líquido-líquido. Aplicações em processos industriais. Conceitos de isotermas de adsorção. Princípios de adsorção. Aplicações em processos industriais. Princípios da secagem. Tipos de secadores, dimensionamento das principais unidades e suas aplicações em processos industriais. Princípio de extração sólido-líquido. Equipamentos do processo de extração sólido-líquido. Aplicações em processos industriais. Princípios da Fluidização de Sólidos. Objetivo da Fluidização. Tipos de Fluidização. Variáveis que atuam no escoamento de um fluido newtoniano em um leito de partículas sólidas rígidas. Filtração. Princípios e Tipos de Filtros. Equação da Filtração

METODOLOGIA

Aulas expositivas com auxílio de quadro de giz, slides, filmes, computador e outros recursos disponíveis. Trabalho de pesquisa individual ou em grupo sobre os processos nos quais podem ser utilizadas as operações unitárias estudadas.



AVALIAÇÃO

- Seminários realizados por equipes;
- Prova escrita individual;
- Entrega de exercícios individuais

BIBLIOGRAFIA

TREYBAL, R. Mass Transfer Operations; GOMIDE, R. Operações Unitárias; McCABE SMITH, Unit Operations in Chemical Engineering; COULSON-RICHARSON, Tecnologia Química; PERRY, H. R. And CHILTON, C. H. (1992). Chemical Engineer's Handbook. FOUST, A.; WENZEL, L. A.; CLUMP, C. W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L. B. Princípios das Operações Unitárias, 2ª Ed. (1982), 670 p. GAUTO, M; ROSA, G. Química Industrial. Editora: Bookman. 2013.

