

DIRETORIA DE ENSINO  
DEPARTAMENTO DA ÁREA DE QUÍMICA E MEIO AMBIENTE  
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<b>DISCIPLINA: OPERAÇÕES UNITÁRIAS I</b>
<b>Código:</b> CPQU049
<b>Carga Horária:</b> 80h
<b>Número de Créditos:</b> 4.0
<b>Código pré-requisito:</b>
<b>Semestre:</b> 5
<b>Nível:</b> Técnico
<b>EMENTA</b>
Tubulações industriais e transporte de fluidos: tubos, válvulas, bombas e compressores. Tratamento de sólidos particulados: propriedades, fragmentação, mistura, transporte, peneiramento, armazenamento e fluidização. Separação de sólidos.
<b>OBJETIVO (S)</b>
Compreender os fundamentos e aplicações das principais operações e equipamentos para transporte de fluidos, bem como para tratamento e separação de sólidos particulados.
<b>CONTEÚDOS</b>
<b>Introdução às Operações Unitárias:</b> Conceituação e importância das operações unitárias, apresentação do plano da disciplina e outras informações pertinentes. <b>Tubulações Industriais:</b> Caracterização técnica de tubulações industriais; tubos e acessórios; válvulas e elementos gráficos de projetos. <b>Deslocamento de fluidos:</b> Bombeamento de líquidos e compressão de gases. <b>Propriedades dos Sólidos Particulados:</b> Caracterização granulométrica e propriedades dos sólidos granulares. <b>Fragmentação e Peneiramento de Sólidos:</b> Mecanismo de fragmentação; equipamentos empregados na fragmentação; operações de moagem; consumo de energia na fragmentação, a operação de peneiramento e equipamentos utilizados no peneiramento. <b>Transporte e Armazenamento de Sólidos:</b> Importância do transporte de sólidos; especificação e classificação do equipamento; equipamento para transporte de sólidos; propriedades dos sólidos armazenados; tipos de armazenamento e esvaziamento de silos e depósitos. <b>Mistura de sólidos:</b> Tipos de operação de mistura; equipamento para mistura e controle de velocidade de operação. <b>Fluidização de Sólidos:</b> Técnicas de contacto sólidos-fluido; fluidização; propriedades dos leitos fluidizados; vantagens e desvantagens dos leitos e aplicações. <b>Separação de Sólidos:</b> Classificação; centrifugação; flotação; filtração e precipitação eletrostática e magnético;
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
Exposição do conteúdo através do método expositivo-explicativo;
<b>AValiação</b>
Resolução de exercícios. Prova escrita. Participação nas atividades propostas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
BLACKADDER, D. A. <b>Manual de Operações Unitárias</b> . São Paulo (SP): Hemus, 2004. FOUST, A. S. et al. <b>Princípios das Operações Unitárias</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

TELLES, P. C. S. **Tubulações Industriais**: Materiais, Projetos e Montagem. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

**Coordenador do Curso**

**Coordenadoria Técnico- Pedagógica**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_