

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA GERAL DE DISCIPLINA

Identificação

Cursos que Atende	Departamento
CIÊNCIA E TECNOLOGIA, ENGENHARIA QUÍMICA	AGROTECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS

Código	Denominação da Disciplina	Posição na Integralização
ACS1003	OPERAÇÕES UNITÁRIAS I*	EQ-07

Professor

KALYANNE KEYLY PEREIRA GOMES

Carga Horária Semanal				Nº de Créditos	Carga Horária Total
Teórica	Prática	Teórica-Prática	Total		
04	00	00	04	04	60

Pré-Requisito

FENÔMENOS DE TRANSPORTE (AMB0722)

Objetivo

1. Caracterizar partículas sólidas de diferentes materiais.
2. Conhecer as diversas técnicas de medição do tamanho, forma e propriedades físicas.
3. Prever o comportamento dinâmico desses sólidos quando submersos num fluido, ou quando dispostos na forma de um leito fixo ou expansível.
4. Utilizar estas informações para escolher e dimensionar o equipamento mais adequado para o tipo de separação que melhor se ajuste ao sistema, ou o seu transporte em dutos.

Ementa

Caracterização da partícula sólida. Dinâmica da partícula sólida em suspensão. Separação sólido-fluido em sistemas diluídos: Elutriação, Câmara de separação, centrifugação, ciclone e hidrociclone. Escoamento em meios porosos indeformáveis e deformáveis. Filtração. Dinâmica de um conjunto de partículas. Sedimentação. Fluidização e Leito de jorro. Transporte hidráulico e pneumático de partículas. Bombas: Descrição do equipamento. Curvas características das bombas. Ponto de operação; Fatores que influenciam as curvas características de uma bomba: velocidade de rotação, diâmetro do rotor, densidade e viscosidade. Casos especiais. Perda de carga variável. Altura estática variável. Associação de bombas.

Conteúdo Programático

Nº da Unidade	Unidade	Nº de Horas		
		T	P	T-P
I	<ul style="list-style-type: none">• Introdução às Operações Unitárias• Princípios de sistemas fluidomecânicos• Sistema de bombeamento• Compressores, ventiladores e sopradores• Agitação e Mistura	20	00	00



Conteúdo Programático – continuação				
II	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterização de Partículas • Fluidodinâmica de uma partícula isolada • Separação de particulados por ação gravitacional e centrífuga • Flotação 	20	00	00
III	<ul style="list-style-type: none"> • Escoamento de fluidos em leitos fixos e colunas recheadas • Fluidização • Transporte hidráulico e pneumático de partículas • Sedimentação • Filtração 	20	00	00
Total parcial		60	00	00
Total			60	

Metodologia Utilizada		
Recursos Didáticos	Recursos Materiais	Instrumentos de Avaliação
1. Exposições dialogadas	1. Quadro branco 2. Retroprojeto 3. Datashow 4. Textos	1. Provas individuais (objetiva e subjetiva) 2. Trabalhos temáticos grupais (Seminários) 3. Pesquisas aplicadas

Referências Bibliográficas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MCCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOT, P. **Unit Operations of Chemical Engineering**. 7. ed., 2004.

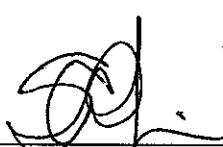

FOUST, A. S.; CLUMP, C. W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. **Princípios das Operações Unitárias**. 2. ed., Edição Guanabara Dois, RJ, 1982.

PERRY, R. H. **Chemical Engineers Handbook**. 6th. Ed. McGraw Hill, 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRENNAN, J. G.; BUTTERS, J. R.; COWELL, N. D.; LILLEY, A. E. V. **Food Engineering Operations**, 3^o Ed., Edição Elsevier Science Publishers Ltd. London, 1990.

KARASSIK, I. L.; KRUTSCH, W. C.; FRASER, W. H., MESSINA, J. P. **Pump Handbook**. 2. Ed., New York: McGraw Hill BookCompany, 1986.

Aprovação		
DEPARTAMENTO		
08 / 04 / 2013 Data		 Prof. ^a Dr. ^a Ludimilla Carvalho S. de Oliveira Chefe DACSI/UFERSA Portaria 0174/2013-UFERSA/GAB SIAPE: 1781580
		Ass. do Chefe do Departamento
CONSEPE		
6 ^o R.O. N ^o da Reunião	19 / 06 / 2013 Data	 ASS. DA SECRETARIA DO CONSEPE Secretária dos Órgãos Colegiados Port. UFERSA/GAB Nº 0432/2008