

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	NHZ4029.14	Nome da disciplina:	Operações Unitárias II
Créditos (T-P-I):	(4-0-4)	Carga horária:	72 horas

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Capacitar o estudante a desenvolver conhecimentos e habilidades na resolução de problemas de processos de separação em um estágio e de sistemas sólidos particulados.

Objetivos específicos

1. Apresentação de métodos para resolução de colunas de:
 - Destilação binária em operação estacionária ou batelada;
 - Absorção e Stripping;
2. Capacitar o estudante a dimensionar as operações que manipulem sólidos e sistemas fluido-sólido.

Ementa

Introdução a Operações de Transferência de Massa. Destilação: Princípios básicos, Princípios de Cálculo, Modalidades de Operações de Destilação, Método de Lewis-Sorel, Método de McCabe-Thiele. Absorção e Stripping: Equipamentos, Elementos de Cálculo, Colunas de Prato, Cálculo Algébrico, Número de Placas Reais, Diâmetro e Altura. Introdução a Operações Unitárias relacionadas com tratamento de sólidos: análise granulométrica, transporte de sólidos, fragmentação e moagem, filtração.

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Serão realizadas duas (02) avaliações (P1 e P2) do conteúdo ministrado durante o quadrimestre. Será dada a oportunidade de realizar uma nova avaliação (P3) ao aluno que obtiver Conceito Final inferior a **C** na disciplina, depois de computados os conceitos obtidos nas avaliações P1 e P2. O conceito obtido na terceira avaliação (P3) substituirá o menor conceito obtido pelo aluno (P1 ou P2).

Um ou mais dos seguintes instrumentos avaliativos podem ser utilizados para substituir uma das avaliações, exceto P3, ou, ainda, utilizado para compor a média final:

1. Desenvolvimento de Projetos em Simuladores de Processos Químicos Industriais;
2. Resolução de situações problema, extra sala, envolvendo Cálculo de Torres de Destilação e/ou Absorção;

A modalidade e pesos de cada avaliação serão determinados pelo docente, levando em consideração as particularidades dos conteúdos trabalhados. Os conceitos a serem atribuídos aos estudantes não deverão estar rigidamente relacionados a qualquer nota numérica de provas, trabalhos ou exercícios.

Os resultados também considerarão a capacidade do aluno de utilizar os conceitos e materiais das disciplinas, criatividade, originalidade, clareza de apresentação e participação em sala de aula e laboratórios. O aluno será informado sobre as normas e critérios de avaliação que serão considerados ao se iniciar a disciplina.

Referências bibliográficas básicas

1. McCABE, W.L.; SMITH, J.L.; HARRIOT, P. **Unit Operations of Chemical Engineering**. New York: McGraw Hill. 7a ed. 2005. 1140 p.
2. JESS, A.; WASSERSCHEILD. **Chemical Technology**. Weinheim: Wiley VCH Verlag and Co. 2013. 850p.
3. GOMIDE, R. **Operações Unitárias**. São Paulo: Edição do Autor. 1998. v.4, 444 p.

Referências bibliográficas complementares

1. FELDER, R.M.; ROUSSEAU, R.W. **Princípios Elementares dos Processos Químicos**. Rio de Janeiro. 3a ed. LTC. 2012. 604 p.
2. GOMIDE, R. **Operações Unitárias: Operações com Sistemas Sólidos e Granulares**. São Paulo: Edição do Autor. 1997. v.1, 450 p.

Recomendações

Recomenda-se, fortemente, que o aluno se matricule nessa disciplina, somente, após ter concluído as disciplinas Funções de uma variável (BC0402), Fenômenos Mecânicos (BC0208), Fenômenos Térmicos (BC0205) e Operações Unitárias I (NH3001).