

**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	NH3001	Nome da disciplina:	Operações Unitárias I
Créditos (T-P-I):	(4-0-4)	Carga horária:	48 horas

**Planejamento da disciplina****Objetivos gerais**

Preparar o estudante para formular e resolver balanços de massa e energia em sistemas de processos químicos, formar a base para os cursos subsequentes de operações unitárias e para o exercício profissional.

**Objetivos específicos**

Introduzir uma abordagem do Cálculo de Processos Químicos para a resolução dos problemas relacionados a processos:

- Decompor um processo nos seus componentes;
- Estabelecer relações entre as variáveis conhecidas e desconhecidas do processo;
- Coletar as informações necessárias para resolver as incógnitas usando uma combinação de experimentação, empirismo e aplicações de leis da natureza.

**Ementa**

Introdução a Cálculos de Processos Químicos: Unidades, dimensões e conversões. Processos e Variáveis de Processo. Medidores de vazão e pressão. Transporte de fluidos: Bombas, Cálculos de perdas de carga. Introdução ao Balanço de Massa. Introdução ao Balanço de Energia.

**Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa**

**Metodologia:** A metodologia dedutiva será aplicada para subsidiar o desenvolvimento das habilidades e competências necessárias para que o aluno esteja apto ao exercício profissional. Esta metodologia baseia-se no tratamento individualizado das unidades de processos, considerando-se o fenômeno através do estudo de cada caso específico e simplificado.

**A metodologia será suportada no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.**

**Procedimento de avaliação da aprendizagem:** A avaliação será contínua e empregada em duas modalidades complementares e não excludentes, diagnóstica e formativa, utilizando para tanto a ferramenta digital Socrative (<https://socrative.com>), ou outra semelhante, e/ou atividades de avaliação do Moodle.

**Avaliações:** Serão realizadas duas (02) avaliações (P1 e P2), na forma de projeto colaborativo, utilizando a ferramenta digital EndNote®, do conteúdo ministrado durante o quadrimestre. Será dada a oportunidade de realização de uma nova avaliação (RECUPERAÇÃO) ao aluno que obtiver Conceito Final inferior a "C" na disciplina, em atendimento a Resolução ConsEPE nº 182/2014. Serão seguidos os procedimentos determinados na Resolução ConsEPE nº 240/2020, no que se refere a temporalidade das avaliações.

**Conceito final :** Será definido a partir dos conceitos obtidos pelo aluno no que se refere a participação, dedicação e realização das atividades pontuadas, as quais serão disponibilizadas para **acesso remoto e assíncrono** no AVA Moodle e nas ferramentas digitais citadas, a tais conceitos, serão somados os conceitos obtidos nos projetos colaborativos.

**Referências bibliográficas básicas**

1. FELDER, R.M. and Rousseau, R.W. **Princípios Elementares dos Processos Químicos**. Rio de Janeiro; LTC. 2012. Terceira Edição. 604 p.
2. TERRON, L.R. **Operações Unitárias para Químicos e Farmacêuticos: Fundamentos e Operações Unitárias do Escoamento de Fluidos**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 589 p.
3. McCABE, W.L.; SMITH, J.L.; HARRIOT, P. **Unit Operations of Chemical Engineering**. New York: McGraW Hill. 2005. Seventh Edition. 1140 p.

**Referências bibliográficas complementares**

1. GOMIDE, R. **Operações com Fluidos**. São Paulo: Edição do Autor. 1997. 450 p.
2. GOMIDE, R. **Estequiometria Industrial**. São Paulo: Edição do Autor. 1979. 430 p.

**Recomendações**

Recomenda-se, fortemente, que o aluno se matricule nessa disciplina, apenas, após ter concluído as disciplinas Funções de uma variável (BCN0407-15), Fenômenos Mecânicos (BCJ0204-15) e Fenômenos Térmicos (BCJ0205-15).

**Prof. Dr. José Carlos Rodrigues Silva**  
**SIAPÉ 1544248**