



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA
PLANO DE ENSINO

Disciplina: Princípios de Processos Químicos		Período: 4 ^o	Currículo: 2017		
Docente Responsável: Prof. Dr. Demian Patrick Fabiano		Unidade Acadêmica: DEQUI			
Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I		Co-requisito: Físico-Química			
C.H. Total: 72h/66h	C.H. Prática: 0 h	C.H. Teórica: 72h/66h	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1 ^o

EMENTA

Introduzir os fundamentos dos cálculos utilizados na Engenharia Química. Leis de conservação da matéria e energia. Propriedades termodinâmicas e de transporte dos gases, vapor e de misturas gás-vapor. Resolução de problemas envolvendo balanços materiais e de energia.

OBJETIVOS

Aprendizagem dos fundamentos dos cálculos utilizados na Engenharia Química.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conversão de unidades;
2. Variáveis de Processos;
3. Balanços de Massas (BM):
Introdução (conceito de BM, sistemas abertos e fechados, estacionário e não estacionário, multicomponentes, BM com reação química (processos batelada, semibatelada));
Estratégias para resolver BM;
BM sem reação química;
BM com reação química (BM para moléculas, para elementos, combustão);
BM com múltiplas unidades;
Reciclo, bypass, purga.
4. Balanços de Energia – (BE):
Introdução (formas de energia, calores de transformação, capacidade caloríficas; energia cinética e potencial);
Procedimentos para resolver BE;
BE em sistema fechados;
BE em sistema aberto no Estado Estacionário;
BE sem reação química;
BE com reação química.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas teóricas com a aplicação da teoria através da resolução de exercícios.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Listas de exercícios teóricas, abordando o conteúdo programático, serão aplicadas semanalmente (totalizando 16 semanas). Cada lista de exercício terá o valor de 10 pontos. A nota final do aluno será a média aritmética das notas das avaliações.

A frequência será dada pela entrega das atividades avaliativas semanais, sendo que será necessário o mínimo de 75% para aprovação.

No caso da necessidade de avaliação substitutiva, esta será aplicada no final do período letivo, abrangendo TODO o conteúdo programático ministrado ao longo do período letivo, no valor de 10 pontos. Para os alunos que fizerem essa avaliação, a nota lançada no sistema será 6, para aqueles que conseguirem nota na prova maior ou igual a 6. Para notas da prova inferiores a 6, será lançado no diário o mesmo valor obtido na prova.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HIMMELBLAU, D. M. Engenharia Química. Princípios e Cálculos, Prentice-Hall do Brasil, 2001.
2. COULSON, Chemical Engineering, 5a ed. Butterworth-Heinemann, 1996. Vol. 1.
3. BRASIL, N.I. Introdução à Engenharia Química. 2a ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PERRY, R.H.; GREEN, D.W. MALONEY, J.O. Perry's Chemical Engineer's Handbook, 7a ed. McGraw-Hill, 1997.
2. TURNS, R.S. An introduction to combustion Concepts and applications. 2a ed. McGrawHill, 2000.
3. FOUST, A.S.; WENZEL, L.A.; CLUMP, C.W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. Principles of Unit Operations. 2a ed., John Wiley & Sons, 1980.
4. McCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOTT, P. Unit Operations of Chemical Engineering, 6ª ed., McGraw-Hill International Editions, 2000.
5. RUSSEL, T.F., DENN, M.M. Introduction to Chemical Engineering Analysis. John Wiley & Sons, 1972.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Prof. Demian Patrick Fabiano

Prof. Marcelo da Silva Batista
Coordenador do Curso de Engenharia Química



Emitido em 19/02/2024

PLANO DE ENSINO Nº PE PPQ 2024/1/2024 - COENQ (12.57)

(Nº do Documento: 268)

(Nº do Protocolo: 23122.005286/2024-14)

(Assinado digitalmente em 21/02/2024 13:55)

DEMIAN PATRICK FABIANO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQUI (12.29)
Matrícula: ###102#1

(Assinado digitalmente em 19/02/2024 19:54)

JESSIKA MARINA DOS SANTOS
COORDENADOR DE CURSO
COENQ (12.57)
Matrícula: ###866#9

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **268**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/02/2024** e o código de verificação: **b343081f4e**