

Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de São Mateus

Curso: Engenharia Química - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia e Tecnologia

Data de Aprovação (Art. nº 91): 08/09/2022

DOCENTE PRINCIPAL : TAISA SHIMOSAKAI DE LIRA

Matrícula: 1756896

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8699243861996813>

Disciplina: PROJETO DE PROCESSOS I

Código: DET11752

Período: 2022 / 2

Turma: 36.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 45

Disciplina: DET11565 - SIMULAÇÃO DE PROCESSOS

Créditos vencidos: 130

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 1	Teórica	Exercício	Laboratório
	0	0	45

Ementa:

Diagramas para a compreensão de processos químicos. Estrutura e síntese de diagramas de processos. Simulador de processos químicos.

Objetivos Específicos:

Conhecer e saber interpretar os diferentes tipos de diagramas de processos químicos. Saber identificar as alternativas de processos de um produto químico e construir um projeto conceitual. Aprender a usar um software para simular um processo químico completo.

Conteúdo Programático:

1. DIAGRAMAS DE PROCESSOS QUÍMICOS
 - 1.1. Diagramas de fluxo de bloco (BFD)
 - 1.2. Diagramas de fluxo do processo (PFD)
2. ESTRUTURA E SÍNTESE DE DIAGRAMAS DE PROCESSOS QUÍMICOS
 - 2.1 Hierarquia de projeto de processos
 - 2.2 Etapa 1: Processo batelada versus processo contínuo
 - 2.3 Etapa 2: Estrutura de entrada/saída do processo
 - 2.4 Etapa 3: Estrutura de reciclo do processo
 - 2.5 Etapa 4: Estrutura geral do sistema de separação
3. SÍNTESE DO PFD A PARTIR DE UM BFD GENÉRICO
 - 3.1 Seção do reator
 - 3.2 Seção do separador
 - 3.3 Seções de preparação da alimentação do reator e da alimentação do separador
 - 3.4 Seção do reciclo
4. SIMULADOR DE PROCESSOS QUÍMICOS

Metodologia:

Aula expositiva, realização de exercícios e uso de softwares.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A avaliação da disciplina será formada por 2 projetos em grupo. A média parcial do semestre levará em consideração a média aritmética das duas avaliações. Os alunos com média parcial (MP) igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados.

A prova final (PF) abordará todo o conteúdo ministrado da disciplina ao longo do período letivo. A média final (MF) será dada por: $MF = (MP + PF) / 2$. Os alunos com média final igual ou superior a 5,0 (cinco) serão aprovados.

Bibliografia básica:

TURTON, R., BAILIE, R. C., WHITING, W. B., SHAEIWITZ, J. A. Analysis, synthesis, and design of chemical processes, Prentice-Hall, 2009.

SMITH, R. Chemical process design and integration, John Wiley, 2005.

Bibliografia complementar:

COKER, A. Kayode. Ludwig's applied process design for chemical and petrochemical plants. 4th ed. Boston, Mass.: Elsevier Gulf Professional Pub., 2007.

COUPER, James R. et al. Chemical process equipment: selection and design. 3rd ed. Waltham, Mass.: Elsevier, 2012.

FOGLER, H. Scott. Elementos de engenharia das reações químicas. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C.; HARRIOTT, Peter. Unit operations of chemical engineering. 7th ed. Boston, Mass.: McGraw-Hill Higher Education, 2005.

SMITH, J. M.; ABBOTT, Michael M.; VAN NESS, H. C. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Cronograma:

Aul		
------------	--	--

			NTESE DE DIAGRAMAS DE PROCESSOS QUÍMICOS	
05	26/10/2022	Aula de exercícios		
06	09/11/2022	SÍNTESE DO PFD A PARTIR DE UM BFD GENÉRICO		
07	16/11/2022	Aula de exercícios		
08	23/11/2022	Desenvolvimento do PROJETO		
09	30/11/2022	APRESENTAÇÃO DO PROJETO 1		
10	07/12/2022	SIMULADOR DE PROCESSOS QUÍMICOS: INTRODUÇÃO		
11	14/12/2022	SIMULADOR DE PROCESSOS QUÍMICOS: REATORES		
12	21/12/2022	SIMULADOR DE PROCESSOS QUÍMICOS: SEPARADORES		
13	25/01/2023	Desenvolvimento do PROJETO 2		
14	01/02/2023	Desenvolvimento do PROJETO 2		
15	08/02/2023	APRESENTAÇÃO DO PROJETO 2		

Observação:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA

O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
TAISA SHIMOSAKAI DE LIRA - SIAPE 1756896
Departamento de Engenharia e Tecnologia - DET/CEUNES
Em 06/09/2022 às 16:01

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/556543?tipoArquivo=O>