



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia Química - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia e Tecnologia

Data de Aprovação (Art. nº 91): 05/10/2021

DOCENTE PRINCIPAL : ANA BEATRIZ NEVES BRITO

Matrícula: 1736661

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3606604113019271>

Disciplina: INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS

Código: DET11564

Período: 2021 / 2

Turma: 36.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: DCN11111 - FÍSICO-QUÍMICA I

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4

Teórica

Exercício

Laboratório

60

0

0

Ementa:

Sistemas de unidade e análise dimensional. Balanços materiais. Balanços energéticos. Balanços material e energéticos combinados. Balanços em processos no estado não-estacionário.

Objetivos Específicos:

Conteúdo Programático:

1. Dimensões, unidades e suas conversões;
2. Processos e variáveis de processos;
3. Fundamentos de balanço de massa;
4. Reciclo, desvio (bypass) e purga;
5. Sistemas monofásicos;
6. Sistemas multifásicos;
7. Energia;
8. Balanço de Energia;
9. Balanço em processos não-reativos;
10. Balanço em processos reativos;
11. Balanço de massa e energia combinados;
12. Balanço em processos transientes.

Metodologia:

Será disponibilizado para o aluno na plataforma Google Classroom, durante o momentos assíncronos (2h/semanais): textos, áudios, listas de exercícios, vídeos, entre outros conteúdos. Esses recursos servirão de apoio para atingir o objetivo da disciplina. As aulas síncronas utilizarão a plataforma Google Meet. As simulações dos laboratórios virtuais serão realizadas utilizando ferramentas de simulação gratuita ou vídeo-aula.

Em relação às aulas assíncronas, serão disponibilizadas dissertações e/ou teses de Bibliotecas Digitais e artigos científicos (<https://earte.ufes.br/bibliotecas>)

As aulas síncronas (2h /semanais) serão realizadas nas quartas-feiras de 14:00 às 16:00.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A disciplina será dividida em módulos, sendo que ao final de cada módulo será disponibilizado uma lista de exercícios avaliativa para ser realizada de forma assíncrona, a média dessas listas será chamada MLE (Média das Listas de Exercícios). A outra avaliação parcial, será uma Atividade Avaliativa Síncrona (AAS), desta forma, a Média Parcial (MP) será dada por:

Média Parcial (MP) = 0,6 x MLE + 0,4 x AAS

A média parcial do semestre (MP) igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados. Caso contrário, o aluno realizará uma prova final (PF). Essa prova abordará todo o conteúdo ministrado da disciplina ao longo do período letivo.

A média final (MF) será calculada segundo:

$$MF = (MP + PF) / 2.$$

Os alunos com média igual ou superior a 5,0 (cinco) serão aprovados.

Bibliografia básica:

- HIMMELBLAN, David M. _ Eng. Química Princípios e Cálculos. - Trad. Jussyl de Souza Peixoto. Prentice/Hall do Brasil. - 4ª ed. - 1982.
- GOMIDE, R. - Estequiometria Industrial. Ed. do Autor. São Paulo, 1979 - 2ª edição.
- FELDER, R.M.; Rousseau, R.W. - Elementary Principles of Chemical Process. John Wiley and Sons, New York, 1978
- MOUYEN, O.A.; Watson, K. M. and Ragatz, R.A. - Princípios dos Processos Químicos. vol.1 Livraria Lopes da Silva - Editora Porto 1973.
- BALZHISER, R. R.; SAMUEL, M. R.; ELIASSEN, J. D., 1972. "Chemical Engineering Thermodynamics", Prentice Hall.

Bibliografia complementar:

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	03/11/2021	Apresentação do Plano de Ensino 1. Dimensões, unidades e suas conversões		AULA Síncrona
02	08/11/2021	Exercícios	Resolução de exercícios de conversão de unidades	AULA Assíncrona
03	10/11/2021	2. Processos e variáveis de processos		AULA Síncrona
04	17/11/2021	3. Fundamentos de balanço de massa		AULA Síncrona
05	22/11/2021	Exercícios	Resolução Exercícios Balanço de Massa	AULA Assíncrona
06	24/11/2021	4. Reciclo, desvio (bypass) e purga		AULA Síncrona
07	29/11/2021	Exercícios	Resolução de Exercícios com Reciclo, bypass e purga	AULA Assíncrona
08	01/12/2021	5. Sistemas monofásicos 6. Sistemas multifásicos		AULA SÍNCRONA
09	06/12/2021	Exercícios	Resolução de Exercícios de todo conteúdo ministrado	AULA Assíncrona
10	08/12/2021	Revisão de todo conteúdo		
11	13/12/2021	Atendimento de dúvidas para prova		AULA Assíncrona
12	15/12/2021	PRIMEIRA AVALIAÇÃO		SÍNCRONA
13	12/01/2022	7. Energia; 8. Balanço de Energia		AULA Síncrona
14	17/01/2022	Exercícios	Resolução de Exercícios Balanço de Energia	AULA Assíncrona
15	19/01/2022	9. Balanço em processos não-reativos; 10. Balanço em processos reativos		AULA Síncrona
16	24/01/2022	Exercícios	Resolução Exercícios Balanço de energia	AULA Assíncrona
17	26/01/2022	11. Balanço de massa e energia combinados; 12. Balanço em processos transientes.		AULA Síncrona
18	31/01/2022	Atividade Assíncrona		Aula Assíncrona

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
19	02/02/2022	Resolução de Exercícios		AULA Síncrona
20	07/02/2022	Atividade Assíncrona		
21	09/02/2022	Resolução de Exercícios		AULA Síncrona
22	14/02/2022	Atividade Assíncrona		
23	16/02/2022	SEGUNDA AVALIAÇÃO		SÍNCRONA
24	21/02/2022	Atividade Assíncrona/ Reposição de Aula Síncrona		
25	23/02/2022	Apresentação de Seminários		
26	07/03/2022	Atividade Assíncrona/ Reposição de Aula Síncrona		
27	09/03/2022	Apresentação de Seminários		
28	14/03/2022	Atividade Assíncrona/ Reposição de aula síncrona		
29	16/03/2022	Apresentação de Seminários		
30	23/03/2022	Apresentação de Seminários		
31	30/03/2022	PROVA FINAL		SÍNCRONA

Observação:

Sites:

<https://www.stefanelli.eng.br/category/termodinamica/>

<https://canal.cecierj.edu.br/recurso/15278>

www.periodicos.capes.gov.br

<https://earte.ufes.br/bibliotecas>