



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Trocadores de Calor	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 7º semestre
Carga horária total: 75 h	Código: SUP.3811
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: [número] h
CH Prática: 37,5 h	% EaD: 20 %
Ementa: Apresentação dos principais tipos de trocadores de calor e análise do seu funcionamento em diversas configurações. Apresentação de uma metodologia para dimensionamento de trocadores de calor.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à trocadores de calor

1.1 – Tipos de trocadores de calor, características e aplicação

UNIDADE II – Análise de trocadores de calor

2.1 – O coeficiente global de transferência de calor

2.2 – Distribuição de temperatura nos trocadores de calor

2.3 – Fluxo paralelo e contrafluxo nos trocadores de calor

2.4 – O método da efetividade – NUT

UNIDADE III – Projeto de trocadores de calor e cálculo de performance

3.1 – Metodologia de cálculo aplicada a trocadores de calor duplo tubo, casco e tubo e trocadores compactos de tubo aletado.

UNIDADE IV – Torres de resfriamento de água e condensadores evaporativos

4.1 – Principais tipos de torres de arrefecimento

4.2 – Principais tipos de condensadores evaporativos

4.3 – Transferência de calor e massa e balanço de massa e energia

Bibliografia básica:

INCROPERA, F. P. et al. Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ÇENGEL, Y. A. Transferência de Calor e Massa: Uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

KREITH, F.; BOHN, M. S. Princípios de Transferência de Calor. 1. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.

Bibliografia complementar:

GHIZZE, A. Manual de trocadores de calor, vasos e tanques. 1. ed. São Paulo: Editora Ibrasa, 1989.

ARAÚJO, E. C. C. Trocadores de calor. 1. ed. São Carlos: Editora Edufscar, 2002.

KAKAC, S. Heat Exchangers – Selection, Rating, and Thermal Design. 2. ed. IE – CRC Press, 2002.

SHAH, R.K.; SEKULIC, D. P. Fundamentals of Heat Exchangers Design. 1. ed. New York: John Wiley Professional, 2003.

FRAAS, A.P. Heat Exchangers Design. 2. ed. New York: John Wiley Professional, 1989.

