



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 2023/1	Período letivo: ELETIVA
Carga horária total: 30 h	Código: SUP.3663
CH Extensão: NSA	CH Pesquisa: NSA
CH Prática: NSA	% EaD: NSA
Ementa: Estudo dos tipos de trocadores de calor, de suas características e aplicações em sistemas térmicos. Fundamentação de métodos de análise e dimensionamento de trocadores de calor. Estudo de torres de resfriamento e de sua aplicação em processos industriais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Trocadores de calor

1.1 Tipologia

1.2 Características e aplicações

UNIDADE II – Análise de trocadores de calor

2.1 Método da média logarítmica das diferenças de temperatura

2.2 Método da efetividade – NTU

UNIDADE III – Torres de Resfriamento de Água

3.1 Principais Tipos de Torres e suas partes

3.2 Psicrometria

3.3 Transferência de Calor e massa e balanços de massa e energia.

Bibliografia básica

ARAÚJO, E. C. C. **Trocadores de calor**. 1. ed. São Carlos: Editora Edufscar, 2019.

ÇENGEL, Y. A. & GHAJAR, A. J. **Transferência de calor e massa**. 4. ed. São Paulo: McGrawHill/Artmed, 2012.

INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P. **Fundamentos de transferência de calor e massa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

Bibliografia complementar

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

KAYS, W. M.; London, A. L. **Compact Heat Exchangers**. 3. ed. Malabar: Krieger Publishing Company, 1998.

KAKAC, S. & Liu, H. Pramuanjaroenkij A. **Heat Exchangers – Selection, Rating, and Thermal Design**. 3. ed. Boca Raton: CRC Press, 2012.

KREITH, F.; MANGLIK, R. M. & BOHN, M. **Princípios da transferência de calor**. Tradução da 7a. ed. Americana. São Paulo: Editora Cengage, 2016.

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