



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

DISCIPLINA: Máquinas Térmicas	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 45h	Código: B22J1
Ementa: Estudo das características das diferentes formas de energias e dos combustíveis. Caracterização do funcionamento e aplicação de caldeiras, turbinas, trocadores de calor, resfriadores, equipamentos de refrigeração e motores de ciclo otto e Diesel.	

Conteúdos

UNIDADE I – Energias

- 1.1 Introdução
- 1.2 Aplicação
- 1.3 Conversão
- 1.4 Definição

UNIDADE II – Fogo

- 2.1 Definição
- 2.2 Fundamentação química
- 2.3 Controle do fogo e cores da combustão
- 2.4 Classes do fogo

UNIDADE III – Combustíveis

- 3.1 Combustível sólido
- 3.2 Combustível líquido
- 3.3 Combustível gasoso

UNIDADE IV – Caldeiras

- 4.1 Caldeiras fogotubulares
- 4.2 Caldeiras aguotubulares

UNIDADE V – Turbinas

- 5.1 Definições
- 5.2 Tipos
- 5.3 Dados construtivos
- 5.4 Aplicações

UNIDADE VI - Trocadores de Calor

- 6.1 Definições
- 6.2 Tipos
- 6.3 Dados construtivos
- 6.4 Aplicações

UNIDADE VII - Torres de Resfriamento de Água

- 7.1 Definição
- 7.2 Tipos e classificação



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

- 7.3 Uso
- 7.4 Escolha

UNIDADE VIII – Refrigeração

- 8.1 Histórico
- 8.2 Tipos e nomenclatura
- 8.3 Principais equipamentos dos processos

UNIDADE IX - Produção de Água Gelada

- 9.1 Funcionamento
- 9.2 Equipamentos envolvidos
- 9.3 Escolha do equipamento

UNIDADE X - Motores de Ciclo Otto e Diesel

- 10.1 Tipos de motores
- 10.2 Características construtivas
- 10.3 Sistemas que os compõe
- 10.4 Manutenção

Bibliografia básica

SOLARINO, Roberto L. **Torres de resfriamento**. Rio de Janeiro: IBP, 1977. 2 Seminário de Utilidades.
MILLER, Rex; MILLER, Mark R. **Ar-condicionado e refrigeração**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.
CREDER, Hélio. **Instalações de ar condicionado**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1994.

Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRAISLEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Norma Reguladora NR 13**. Rio de Janeiro. 2014
ARAUJO, Celso de. **Transmissão de Calor**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1978.
PERA, Hildo. **Geradores de vapor de água**. São Paulo: Editora Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1966.
CASPRITZ, Berrnd. **Economia de energia em instalações de vapor, fluidos térmicos e água de refrigeração**. Rio de Janeiro: IBP, 1977. 2 Seminário de Utilidades.
ESCOE, A. Keith. **Mechanical Design of Process Systems**. Houston: Gulf Publishing Company, 1986.