



UFPR – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA
DISCIPLINA OPTATIVA TMEC059 - GERADORES DE VAPOR
PROF. FERNANDO BÓÇON , Dr. Eng.
SEMESTRE 2019-1

EMENTA

Projeto, operação e inspeção de geradores de vapor (caldeiras).

CARGA HORÁRIA

Teórica: 30h (2h semanais)
Orientada: 15h (1h semanal)
Total: 45h

PRÉ-REQUISITO

TMEC037 / TM255 / TM364 Máquinas Térmicas I

PROGRAMA

- 1 - Revisão sobre os tipos construtivos, componentes principais e funcionamento das caldeiras.
- 2 - Projeto térmico de um gerador de vapor para um ciclo Rankine com reaquecimento. Determinação das perdas de energia, rendimentos e consumo de combustível. Cálculo térmico da fornalha, vaporizador, superaquecedor, reaquecedor, economizador e aquecedor de ar.
- 3 - Modelagem matemática e simulação computacional do comportamento dos principais parâmetros operacionais dos geradores de vapor em diversas condições de funcionamento.
- 4 - Norma Regulamentadora NR-13: segurança na instalação, operação, manutenção e inspeção de caldeiras.

AVALIAÇÃO

Através de 2 trabalhos individuais, utilizando software de escolha do aluno para solução dos modelos matemáticos, e entregues na forma impressa.
Média final: ponderada entre as notas dos trabalhos 1 e 2, com pesos de 45% e 55% respectivamente.

DATAS DE ENTREGA

18/04/19 - entrega do 1º trabalho
27/06/19 - entrega do 2º trabalho

BIBLIOGRAFIA

Notas de aula do professor
Apostila de Máquinas Térmicas I
Geradores de Vapor de Água - Remi Benedito Silva (USP)
Geração de Vapor - Edson Bazzo (UFSC)
Geradores de Vapor de Água - Hildo Pera (Fama)
Geradores de Vapor - Raúl Peragallo Torreira (EX Libris)
Norma Regulamentadora NR-13 do Ministério do Trabalho

CRITÉRIO DE APROVAÇÃO

média < 5,0 ⇒ reprovado
média ≥ 5,0 ⇒ aprovado

Frequência mínima: 75% (máximo de 4 dias faltados)