

Geradores de Vapor

4º ano

Aula 1

Objectivos Gerais

No fim desta disciplina os estudantes devem ser capazes de:

- Conhecer os modos de geração de vapor e os tipos de caldeiras industriais;
- Compreender os problemas no aproveitamento do vapor em processos tecnológicos industriais;
- Compreender a teoria da combustão, fazer cálculos térmicos e aerodinâmicos de fornalhas;
- Aplicar as regras básicas de controlo e segurança na exploração racional de geradores de vapor.



Plano Temático (I)

Prof. Doutor Eng.º Jorge Nhamitio ◊ Geradores de Vapor



3

Aula N°	Data		Temas	Tipo de aula
	Laboral	Pós-Labo		
1	13-Fev-2013	11-Fev-2013	Apresentação do programa Considerações gerais sobre a disciplina Conceitos sobre o Sistema Internacional de Unidades	Teórica
2	15-Fev-2013	15-Fev-2013	O vapor como fluido de trabalho	Teórica
3	20-Fev-2013	18-Fev-2013	Classificação dos Geradores de Vapor	Teórica
4	22-Fev-2013	22-Fev-2013	Geradores de Vapor Aquatubulares - Partes componentes	Teórica
5	27-Fev-2013	25-Fev-2013	Combustíveis e Combustão	Teórica
6	1-Mar-2013	1-Mar-2013	Combustíveis e Combustão	Prática
7	6-Mar-2013	4-Mar-2013	Combustíveis e Combustão	Prática
8	8-Mar-2013	8-Mar-2013	Perdas de Calor nos geradores de vapor	Teórica
9	13-Mar-2013	11-Mar-2013	Perdas de Calor nos geradores de vapor	Prática
10	15-Mar-2013	15-Mar-2013	Transferência de Calor em Fornalhas Aquatubulares	Teórica

Plano Temático (II)



Aula Nº	Data		Temas	Tipo de aula
	Laboral	Pós-Labo		
11	20-Mar-2013	18-Mar-2013	Transferência de Calor em Fornalhas Aquatubulares	Teórica
12	22-Mar-2013	22-Mar-2013	Transferência de Calor em Fornalhas Aquatubulares	Prática
13	27-Mar-2013	25-Mar-2013	Transferência de Calor em Fornalhas Aquatubulares	Prática
14	29-Mar-2013	29-Mar-2013	Transferência de Calor em Fornalhas Aquatubulares	Apresentação
15	3-Abr-2013	1-Abr-2013	Transferência de Calor nas Superfícies Convectivas Aquatubulares	Teórica
16	5-Abr-2013	5-Abr-2013	Transferência de Calor nas Superfícies Convectivas Aquatubulares	Teórica
17	10-Abr-2013	8-Abr-2013	Transferência de Calor nas Superfícies Convectivas Aquatubulares	Prática
18	12-Abr-2013	12-Abr-2013	Transferência de Calor nas Superfícies Convectivas Aquatubulares	Prática
19	17-Abr-2013	15-Abr-2013	Transferência de Calor nas Superfícies Convectivas Aquatubulares	Apresentação
20	19-Abr-2013	19-Abr-2013	Geradores de Vapor Flamotubulares - Partes componentes	Teórica

Plano Temático (III)



Aula N°	Data		Temas	Tipo de aula
	Laboral	Pós-Labo		
21	24-Abr-2013	22-Abr-2013	Transferência de Calor em Fornalhas Flamotubulares	Teórica
22	26-Abr-2013	26-Abr-2013	Transferência de Calor em Fornalhas Flamotubulares	Prática
23	1-Mai-2013	29-Abr-2013	Transferência de Calor em Fornalhas Flamotubulares	Prática
24	3-Mai-2013	3-Mai-2013	Transferência de Calor em Fornalhas Flamotubulares	Apresentação
25	8-Mai-2013	6-Mai-2013	Transferência de Calor nas Superfícies Convectivas Flamotubulares	Teórica
26	10-Mai-2013	10-Mai-2013	Transferência de Calor nas Superfícies Convectivas Flamotubulares	Prática
27	15-Mai-2013	13-Mai-2013	Transferência de Calor nas Superfícies Convectivas Flamotubulares	Prática
28	17-Mai-2013	17-Mai-2013	Transferência de Calor nas Superfícies Convectivas Flamotubulares	Apresentação
29	22-Mai-2013	20-Mai-2013	Equipamento de Segurança das Caldeiras	Teórica
30	24-Mai-2013	24-Mai-2013	Compilação do Projecto	Prática

Avaliação

- A avaliação da disciplina consistirá de quatro seminários e um trabalho laboratorial.
- A média de frequência será calculada pela seguinte expressão matemática:
- $M_{\text{frequência}} = (0,75 * \text{Seminário} + 0,25 * \text{Lab})$
 - Onde:
 - Seminários- Media dos seminários
 - Lab - Trabalho Laboratorial



Bibliografia:

- Dvoynichnikov, V. A.; Leiev L.; Iziumov, M. A. Construção e Cálculo de caldeiras e Instalações de Caldeiras. Moscow, Ed Mashinoestronie, 1988
- Pera H Geradores de Vapor de Água (Caldeiras) Ed. Fama, São Paulo 1990
- Gussev Y.L. Princípios de projecto de unidades de geradores de vapor, editora. Stroilzdat, Moscovo, 1967
- Página: <http://nhambiu.uem.mz>

