

PME-2479 – Máquinas Térmicas (Laboratório) – 2º Semestre/2016

Professores: Arlindo Tribess e Flávio Augusto Sanzovo Fiorelli

OBJETIVOS E PROGRAMA DA DISCIPLINA:

Utilização dos conceitos relativos às disciplinas teóricas das Áreas Térmicas e de Fluidos, aplicados a situações práticas.

Desenvolvimento experimental dos procedimentos de ensaio de ventiladores, compressores, ciclos motores e de refrigeração, motores de combustão interna.

Ventilador: tipos, revisão dos princípios teóricos básicos (Máquinas de Fluxo), ensaio para obtenção de curvas características.

Compressor: tipos, revisão dos princípios teóricos básicos (termodinâmica), ensaio para obtenção de curvas características.

Ciclo de Refrigeração por Compressão de Vapor: revisão dos princípios teóricos básicos (termodinâmica), ciclo ideal, ciclo real, obtenção experimental dos pontos do ciclo real.

Ciclo Motor a Vapor: revisão teórica básica, ciclo ideal, ciclo real, obtenção experimental dos pontos do ciclo real.

Motor de Combustão Interna: revisão teórica básica, ciclos a ar ideais, motores de ciclo Otto e de ciclo Diesel, curvas características, ensaio dinamométrico.

BIBLIOGRAFIA:

[1] Hernandez, A.N.; Tribess, A.; Volpe, E.V.; Fiorelli, F.A.S., Experiências de Laboratório (Máquinas Térmicas), 8a. ed., PME-EPUSP, São Paulo, 2016, Apostila. (disponível via Dropbox; verificar email USP p/ detalhes do compartilhamento)

REFERÊNCIAS ADICIONAIS:

- [1] Garcia, O. e Domschke, A.G., Motores de Combustão Interna, DLP, São Paulo, 1966.
[2] Obert, E.F., Internal Combustion Engines, International Textbook Company, New York, 1970.
[3] Taylor, C.F., Análise dos Motores de Combustão Interna, EDUSP/Edgard Blücher, São Paulo, 1965.
[4] Stoecker, W.F. e Jones, J.W., Refrigeração e Ar Condicionado, Mc Graw Hill, São Paulo, 1985.
[5] Cherkasski, V.M., Bombas Ventiladores Compressores, Mir Moscou, 1986.
[6] Silva, R.B., Compressores, Bombas de Vácuo e Ar Comprimido, DLP, São Paulo, 1980.
[7] Pera, H., Geradores de Vapor, Fama, São Paulo, 1990.

CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO: $A = 0,6.MR + 0,4.NP \geq 5,0$
onde MR é a média dos relatórios (em grupo) e NP é a nota da prova (individual)

HORÁRIO DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS: 4as. Feiras, das 13:30 às 14:30hs.

CRONOGRAMA DE AULAS

Horários: 3a feiras, 08:20 - 12:00 (quinzenais) - T13A/T33B
5a feiras, 08:20 - 12:00 (quinzenais) - T15A/T35B

Data	Turma	Atividade
02/08	13A	Aula de apresentação do Laboratório de Máquinas Térmicas
04/08	15A	
09/08	33B	
11/08	35B	
16/08	13A	Ensaio de Ventilador
18/08	15A	
23/08	33B	
25/08	35B	
30/08	13A	Ensaio de Compressor
01/09	15A	
13/09	33B	
15/09	35B	
20/09	13A	Ensaio de Ciclo de Refrigeração por Compressão de Vapor
22/09	15A	
27/09	33B	
29/09	35B	
04/10	13A	Ensaio de Ciclo Motor a Vapor
06/10	15A	
11/10	33B	
13/10	35B	
18/10	13A	Ensaio de Motor de Combustão Interna
20/10	15A	
25/10	33B	
27/10	35B	
17 e 22/11	Todas	Aulas de estudo dos relatórios para a prova (08:20-11:10)
22/11	Todas	Prova Final de Laboratório (Horário da Aula de Teoria - Terça às 14:00hs)

OBSERVAÇÕES:

- Os relatórios devem ser elaborados no laboratório e entregues até o final da aula.
- Os grupos deverão contar com um mínimo de 3 e um máximo de 5 alunos.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia Mecânica

Programação de Quinzenas A/B - 2º. Semestre de 2016
Para Disciplinas de Laboratório Oferecidas pelo PME

	D	S	T	Q	Q	S	S	Datas Importantes
Agosto	31/07	01 A	02 A	03 A	04 A	05 A	06 A	01/08 – Início das Aulas
	07	08 B	09 B	10 B	11 B	12 B	13 B	
	14	15 A	16 A	17 A	18 A	19 A	20 A	
	21	22 B	23 B	24 B	25 B	26 B	27 B	
	28	29 A	30 A	31 A				
Setembro					01 A	02 A	03 A	05 a 10/9 – Semana da Pátria (não há aulas)
	04	05	06	07	08	09	10	
	11	12 B	13 B	14 B	15 B	16 B	17 B	
	18	19 A	20 A	21 A	22 A	23 A	24 A	
	25	26 B	27 B	28 B	29 B	30 B		
Outubro							01 B	12/10 – Padroeira do Brasil 28/10 – Dia do Funcionário Público 29/10 Recesso escolar (Não há aulas)
	02	03 A	04 A	05 A	06 A	07 A	08 A	
	09	10 B	11 B	12	13 B	14 B	15 B	
	16	17 A	18 A	19 B	20 A	21 A	22 A	
	23	24 B	25 B	26 A	27 B	28	29	
Novembro	30/10	31/10 A	01 A	02	03 A	04 B	05 B	02/11 – Finados 14/11 Recesso escolar (Não há aulas) 15/11 Proclamação da República
	06	07 B	08 B	09 B	10 B	11 A	12 A	
	13	14	15	16 A	17 A	18 B	19 B	
	20	21 A	22 A	23 B	24 B	25 A	26 A	
	27	28 B	29 B	30 A				
Dezembro					01 A	02 B	03 B	08/12 - Encerramento das Aulas 15/12 – Data máxima para cadastramento das notas
	04	05 A	06 A	07 B	08 B	09 A	10 A	
	11	12	13	14	15	16	17	
	18	19	20	21	22	23	24	