

## CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

**Disciplina:** *PME-3240 - TERMODINÂMICA I*

**Turma(s):**

**Professores:** Arlindo, Ernani, Guenther e Silvio (coordenador).

**1º Semestre/2019**

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Tópico do Programa</b>	<b>Atividade/ Código</b>	<b>Obs.</b>
1 <sup>a</sup>	18/02	Introdução. Conceitos Fundamentais	T	
2 <sup>a</sup>	18 e 20/02	Apresentação dos Laboratórios de Termodinâmica	L	
3 <sup>a</sup>	22/02	Substância Pura. Propriedades. Equação de estado. Fator de Compressibilidade.	T/E	
4 <sup>a</sup>	25/02	Trabalho e Calor	T	
5 <sup>a</sup>	25 e 27/02	Instrumentação em Engenharia Térmica	L	
6 <sup>a</sup>	01/03	Trabalho e Calor. Exercícios	T/E	
7 <sup>a</sup>	08/03	Exercícios	E	
8 <sup>a</sup>	11/03	1 <sup>a</sup> Lei para Sistemas	T	
9 <sup>a</sup>	11/03 e 13/03	Superfícies Termodinâmicas	L	
10 <sup>a</sup>	15/03	1 <sup>a</sup> Lei para Sistemas	T	
11 <sup>a</sup>	18/03	Energia interna, entalpia. Aplicações	T/E	
12 <sup>a</sup>	18 e 20/03	Estados de Saturação	L	
13 <sup>a</sup>	22/03	1 <sup>a</sup> Lei para Sistemas. Exercícios	T/E	
14 <sup>a</sup>	25/03	Teorema de Transporte de Reynolds. Equação da Conservação de massa para Volume de Controle	T/E	
15 <sup>a</sup>	25 e 27/03	Aquecimento de Sistema	L	
16 <sup>a</sup>	29/03	1 <sup>a</sup> Lei para Volume de Controle. Exercícios	T/E	
17 <sup>a</sup>	01/04	1 <sup>a</sup> Lei para Volume de Controle. Regime Uniforme e escoamento uniforme. Exercícios	T/E	
18 <sup>a</sup>	01 e 03/03	Determinação de título	L	
<b>19<sup>a</sup></b>	<b>05/04</b>	<b>1ª PROVA</b>	<b>P</b>	<b>P1</b>
20 <sup>a</sup>	08/04	2 <sup>a</sup> Lei da Termodinâmica. Processos Reversíveis	T/E	
21 <sup>a</sup>	08 e 10/04	2 <sup>a</sup> Lei da Termodinâmica. Exercícios	T/E	
22 <sup>a</sup>	12/04	Ciclo de Carnot. Desigualdade de Clausius	T/E	
23 <sup>a</sup>	22/04	Entropia, Trabalho Perdido	T	
24 <sup>a</sup>	22 e 24/04	Exercícios	E	
25 <sup>a</sup>	26/04	Gases Perfeitos. Princípio do Aumento de Entropia.	T/E	
26 <sup>a</sup>	29/04	2 <sup>a</sup> Lei para Volume de Controle. Exercícios	E	
27 <sup>a</sup>	03/05	Rendimento Isentrópico e Isotérmico. Exercícios.	T/E	
28 <sup>a</sup>	06/05	Exercícios	T/E	
29 <sup>a</sup>	06 e 08/05	Avaliação Termodinâmica de tubo de Ranque-Hilsch	L	
30 <sup>a</sup>	10/05	Exergia e irreversibilidade.	T/E	
31 <sup>a</sup>	13/05	Exergia e irreversibilidade. Exercícios	T/E	
32 <sup>a</sup>	13 e 15/05	Exercícios	E	
33 <sup>a</sup>	17/05	Exergia e irreversibilidade. Exercícios	E	
34 <sup>a</sup>	20/05	Ciclos termodinâmicos e máquinas térmicas	T	
35 <sup>a</sup>	20 e 22/05	Exercícios	E	

Aula	Data	Tópico do Programa	Atividade/ Código	Obs.
36 <sup>a</sup>	24/05	2a PROVA	P	P2
37 <sup>a</sup>	27/05	Ciclos Motores a Vapor: Carnot e Rankine	T/E	
38 <sup>a</sup>	27 e 29/05	Avaliação de um ciclo de potência a vapor	L	
39 <sup>a</sup>	31/05	Efeitos da pressão e temperatura. Irreversibilidades internas e externas do ciclo. Exercícios.	T/E	
40 <sup>a</sup>	03/06	Ciclos de refrigeração. Aplicações.	T	
41 <sup>a</sup>	03 e 05/06	Avaliação de um ciclo de refrigeração.	L	
42 <sup>a</sup>	07/06	Ciclos de refrigeração: exercícios	E	
43 <sup>a</sup>	10/06 e 12/06	Ciclos Motores a Gás: Brayton. Aplicações	E	
44 <sup>a</sup>	14/06	Ciclos Motores a Gás: Otto e Diesel. Aplicações	T/E	
45 <sup>a</sup>	17/06	Ciclo Combinado. Exercício	T/E	
46 <sup>a</sup>	17 e 19/06	Ensaio de turbina a gás	L	
47 <sup>a</sup>	24/06	3a PROVA	P	P3
48 <sup>a</sup>	28/06	PROVA SUBSTITUTIVA	P	PS
49 <sup>a</sup>	12/07	PROVA DE RECUPERAÇÃO	P	REC

**-Códigos:** (T) Teoria (E) Exercícios (L) Laboratório (V) Visitas (P) Provas

**-Livro Texto:** Sonntag, R.E., Borgnakke, C., Van Wylen, G.J. Fundamentos da Termodinâmica, 6<sup>a</sup> ed., Edgar Blucher, SP, 2003.

**-Outras Referências:** Moran M.J. e Shapiro H.N., Fundamentals of Engineering Thermodynamics, 7<sup>th</sup> ed., John Wiley & Sons, 2010.

Moran M.J. e Shapiro H.N., Princípios de Termodinâmica para Engenharia, 7<sup>a</sup> ed. LTC Editora, 2013.

Çengel, Y. A. e Boles, M. A., Termodinâmica, 7<sup>a</sup> Ed. McGraw-Hill, Inc., 2013.

**- Critério de Aproveitamento:**  $A = 0,9 MP + 0,1 MR$

onde MP = média das notas de provas ( $MP = (P1 + P2 + 2 P3) / 4$ ) e MR = média das avaliações dos relatórios/lista de exercícios

- **Provas:** Com consulta a apenas uma folha formulário, de tamanho A4, preparada pelo aluno, a ser recolhida ao final, e a um extrato das Tabelas Termodinâmicas. Vedado o empréstimo de material.

- **Prova Substitutiva:** Destina-se a alunos que perderam uma prova por motivo de doença, com comprovação mediante apresentação de atestado médico emitido pelo HU.

**-Horário de atendimento aos alunos:**

Prof. Arlindo: quinta-feira das 11:00 h às 12:00 h. Sala TS 19

Prof. Ernani: terça-feira das 14:00 h às 15:00 h. Sala TS 13

Prof. Guenther: quarta-feira das 10:30 h às 11:30 h. Sala TS 15

Prof. Silvio: segunda-feira das 11:00 h às 12:00 h. Sala TS 16