

Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – ICE
Cronograma de Termodinâmica Básica – 2020-1

Aula	Conteúdo	Exercícios a serem resolvidos em sala*
1	Apresentação da ementa do curso. Conceituação inicial: sistemas e volume de controle; propriedades de um sistema; estado, equilíbrio e postulados; processos e ciclos; regime permanente.	Capítulo 1: 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22.
2	Temperatura e Lei Zero da Termodinâmica. Formas de energia (Cinética, Potencial e Interna); interpretação para energia interna, energia mecânica.	Capítulo 1: 27, 28, 29. Capítulo 2: 2, 5, 6, 10, 13.
3	Calor, trabalho e formas de trabalho.	Capítulo 2: 15, 16, 18.
4	Primeira lei da termodinâmica, balanço de energia e variação da energia para um sistema.	Capítulo 2: 36, 41, 42, 46, 47
5	Primeira lei – eficiências de conversão de energia e de dispositivos mecânicos / elétricos.	Capítulo 2: 52, 54, 57, 58, 60, 62.
6	Substâncias puras, fases e suas mudanças, dependência entre temperatura e pressão de saturação, diagramas P-V, P-T, T-V.	Capítulo 3: 2, 3, 4, 8, 9, 11.
7	Tabelas de propriedades, título, entalpia, equação do gás ideal.	Capítulo 3: 17, 19, 21, 24, 26, 28, 31, 32, 47, 66, 69.
8	Análise de energia dos sistemas fechados: trabalho de fronteira móvel, processo politrópico, balanço de energia em sistemas fechados.	Capítulo 4: 4, 6, 8, 14, 20, 30, 37
9	Avaliação P1	
10	Calores específicos, energia interna, entalpia e calores específicos em gases ideais/líquidos, relação entre calores específicos dos gases ideais.	Capítulo 4: 41, 44, 46, 49, 54.
11	Volume de Controle – Conservação da massa, balanço de massa e energia com escoamento em regime permanente	Capítulo 5: 6, 9, 12, 15, 20
12	Dispositivos com Escoamento em regime permanente: bocal/difusor, turbina/compressor, válvula de estrangulamento, câmaras de mistura e trocador de calor	Capítulo 27, 31, 44, 49, 57, 65, 78
13	Balanço de energia em processo transiente	Capítulo 5: 103, 107, 114, 117, 123
14	Reservatórios de energia térmica e máquinas térmicas	Capítulo 6: 5, 7, 9, 12, 17, 20,

Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – ICE
Cronograma de Termodinâmica Básica – 2020-1

		25
15	Segunda lei da termodinâmica – Enunciado de Kelvin-Planck	Capítulo 6: 28, 33, 38, 42, 44.
16	Segunda lei da termodinâmica – Enunciado de Clausius	Capítulo 6: 46, 47, 48
17	Processos reversíveis e irreversíveis	Capítulo 6: 51, 52, 54, 56.
18	P2	
19	Prova Substitutiva	
20	Exames	

*Considerar a referência: Çengel, Y.A. e Boles, M.A., “Termodinâmica”, 5ª Ed., Editora McGraw-Hill, 2007.