

Introdução à Termodinâmica / Período: 5

Professor: Tiago Marcel Oliveira (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Conceitos básicos da Termodinâmica; as variações do estado – pressão, volume e temperatura; a lei zero da Termodinâmica; primeira, segunda e Terceira lei da Termodinâmica; energia; propriedades termodinâmicas de fluidos puros – equações de estado, equações cúbicas de estado, outras equações de estado.

Habilidades:

Interpretar os conceitos de temperatura e calor em fenômenos físicos. Aplicar as leis da termodinâmica a processos termodinâmicos.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

Introdução à termodinâmica.
Variáveis de Estado: pressão, volume e temperatura.
Lei Zero da Termodinâmica.
A primeira lei da Termodinâmica.
Entalpia.
Processos de escoamento permanentes.
Equações de Estado.
Equações cúbicas do Estado.
Outras equações de Estado.
A segunda Lei da Termodinâmica.
Potenciais termodinâmicos.
Terceira lei da Termodinâmica.

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

Çengel, Y., & Boles, M. (2013). Termodinâmica (7 ed.). Porto Alegre: AMGH Editora Ltda.

Çengel, Y., & Ghajar, A. (2012). Transferência de Calor e Massa (4 ed.). Porto Alegre: AMGH Editora Ltda

Bibliografia Complementar:

YOUNG, H., & Freedman, R. (2015). Física II, Termodinâmica e Ondas (14 ed.). São Paulo: Addison Wesley.

VENSON, Giuliano. Introdução a Motores Baseados em Turbina a Gás. [S.l.: s.n.], 2012. 119 p

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 04 de Julho de 2025



Thyciane Alviera Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica