CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIUNICA

Plano de Ensino

Disciplina Isolada: Ensino da Termodinâmica II - 80 horas
LICENCIATURA EM FÍSICA

Ensino da Termodinâmica II / Período: 5

Professor: Otto Henrique Cezar e Silva (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Primeira Lei da Termodinâmica. Segunda Lei da Termodinâmica. Potenciais Termodinâmicos e Identidades Termodinâmicas. Fenomenologia das Mudanças de Fases. Equilíbrio Químico. Termodinâmica dos Escoamentos Compressíveis. Propriedades Volumétricas de Fluidos e Efeitos Térmicos. Propriedades Termodinâmicas de Fluidos. Equilíbrio Líquido-Vapor. Termodinâmica de Soluções. Tópicos em Equilíbrio de Fases.

Habilidades:

Demonstrar conhecimento e compreensão dos conceitos, princípios e estruturas da área da docência, do conteúdo, da etapa, do componente e da área do conhecimento na qual está sendo habilitado a ensinar; Dominar os direitos de aprendizagem, competências e objetos de conhecimento da área da docência estabelecidos na BNCC e no currículo; Dominar o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo tomando como referência as competências e habilidades esperadas para cada ano ou etapa; Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais; Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados

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:

A PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA
A SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA
POTENCIAIS TERMODINÂMICOS E AS IDENTIDADES TERMODINÂMICAS
AS MUDANÇAS DE FASES
O EQUILÍBRIO QUÍMICO
TERMODINÂMICA DO ESCOAMENTO COMPRESSÍVEL
EQUILÍBRIO LÍQUIDO-VAPOR
TERMODINÂMICA DE SOLUÇÕES
TÓPICOS EM EQUILÍBRIO DE FASES

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 Suplementa**r com as seguintes características:
Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos
Pré-requisito: Resultado Final >= 20 e <60
Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2
Média final para Aprovação: >= 60 pontos

Bibliografia Principal:

NUSSENZVEIG, Herch M. Curso de física básica. V.2. Editora Blucher, 2014. E-book. ISBN 9788521207481. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207481/>. Acesso em: 19 jun. 2023.
SMITH, J M.; NESS, H. C V.; ABBOTT, M.M; et al. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788521636854. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636854/>. Acesso em: 19 jun. 2023.
ÇENGEL, Yunus A.; BOLES, Michael A. Termodinâmica. Grupo A, 2013. E-book. ISBN9788580552010. Disponível em:<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580552010/>.Acesso em: 19 jun. 2023.

Bibliografia Complementar:

MACIEL, Eugênio Bastos. Princípios da Mecânica Estatística. Curitiba: InterSaberes, 2022. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/198975/pdf/0>. Acesso em: 19. jun. 2023.
FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. Lições de física: a edição do novo milênio – V.1. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788582605011. Disponível em:<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605011/>. Acesso em: 19 jun. 2023
WYLEN, Gordon V. Fundamentos da termodinâmica clássica. Editora Blucher, 1195. E-book. ISBN 9788521217862. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217862/>. Acesso em: 19 jun. 2023.
KNIGHT, Randall D. Física uma abordagem estratégica: termodinâmica óptica. V.2. Grupo A, 2009. E-book.ISBN 9788577805389. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805389/>. Acesso em: 19 jun. 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 13 de Junho de 2025

Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica