

Tópicos em Física Geral II / Período: 7

Professor: Otto Henrique Cezar e Silva (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Esta disciplina aborda o estudo das relações entre temperatura e calor, propriedades térmicas da matéria, teoria cinética dos gases e fenômenos relacionados à transferência de calor, incluindo condução, convecção e irradiação. Também são abordados os princípios fundamentais da termodinâmica, como as leis da termodinâmica, eletrodinâmica, eletromagnetismo e física moderna. A disciplina inclui experimentos práticos envolvendo termometria, calorimetria, leis da termodinâmica, eletrostática, circuitos elétricos, eletromagnetismo, determinação da constante de Planck, difração da luz e efeito fotoelétrico.

Habilidades:

Compreender os conceitos fundamentais da física térmica e da termodinâmica.

Aplicar os princípios da física na resolução de problemas relacionados à temperatura, calor e transferência de calor.

Interpretar resultados experimentais e relacioná-los com os conceitos teóricos estudados.

Desenvolver habilidades de análise crítica e resolução de problemas em física.

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:

Temperatura e Calor

Propriedades Térmicas da Matéria

Teoria Cinética dos Gases

Transferência de Calor: Condução, Convecção e Irradiação

Leis da Termodinâmica

Eletrodinâmica

Eletromagnetismo

Física Moderna

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: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

RAMOS, Airton. Eletromagnetismo. São Paulo: Editora Blucher, 2016. E-book. ISBN 9788521209706. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521209706>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 2 - Eletricidade e Magnetismo, Ótica, 6a edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009. E-book. ISBN 978-85-216-2622-0. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2622-0>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

SILVA, Nivea de Lima da; DALBERTO, Bianca Thaís; SANTOS, Luana Santana dos et al. Operações Unitárias de Transferência de Calor e Massa. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book.

ISBN 9786556902371. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902371>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

Bibliografia Complementar:

COELHO, João Carlos Martins. Energia e fluidos: transferência de calor. v.3. São Paulo: Editora Blucher, 2016. E-book. ISBN 9788521209508. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521209508>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física - Eletromagnetismo - Volume 3. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. ISBN 9788521638575. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638575>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

RODRIGUES, Rodrigo; GUIMARÃES, Rafaela; SOUZA, Diogo Braga da Costa. Instalações elétricas. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2017. E-book. ISBN 9788595021433. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021433>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

SERWAY, Raymond A.; JR., John W. Jewett. Princípios de física vol. 3: Eletromagnetismo - Tradução da 5a edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . E-book. ISBN 9788522118069. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522118069>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 3 - Física Moderna, 6a edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009. E-book. ISBN 978-85-216-2620-6. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2620-6>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Iptatinga/MG - 16 de Junho de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica