

Física I / Período: 3

Professor: Tiago Marcel Oliveira (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Vetores. Mecânica Newtoniana: leis e aplicações. Cinemática e dinâmica de partículas e corpos rígidos. Trabalho e energia. Conservação de energia. Momento linear e sua conservação. Colisões. Momento angular. Gravitação. Experimentos em laboratório onde os fenômenos físicos são repetidos e estudados qualitativamente.

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:

GRANDEZAS VETORIAIS: OPERAÇÕES COM VETORES

Vetores
Operações com Vetores
Decomposições de Vetores

MECÂNICA NEWTONIANA: LEIS E APLICAÇÕES

As leis de Newton

CINEMÁTICA E DINÂMICA DE PARTÍCULAS E CORPOS RÍGIDOS

Deslocamento
Movimento Uniforme (UM)

TRABALHO E ENERGIA: CONSERVAÇÃO DE ENERGIA

Trabalho
Potência
Energia

CONSERVAÇÃO DO MOMENTO LINEAR E COLISÕES

Introdução
Momento linear

GRAVITAÇÃO UNIVERSAL

Introdução
As leis de Kepler
Gravitação Universal

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:

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Sears and Zemansky física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 fev. 2025.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Sears and Zemansky física I: mecânica**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 fev. 2025.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Sears and Zemansky física I: mecânica**. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 fev. 2025.

Bibliografia Complementar:

HOLZNER, Steven. **Física I Para Leigos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. *E-book*. p.1. ISBN 9786555200591. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555200591/>. Acesso em: 12 fev. 2025.

BARRETO, Márcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. 1. ed. Campinas: Papyrus, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 fev. 2025.

TÚLIO DO NASCIMENTO. **Física I**. 1. ed. Coronel Fabriciano: Editora Prominas. 73 p. ISBN 978-65-6077-031-7.

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. 13. ed. Porto Alegre: Bookman, 2023. *E-book*. p.i. ISBN 9788582605899. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582605899/>. Acesso em: 12 fev. 2025.

MARQUES, Francisco das C. **Física Mecânica**. Barueri: Manole, 2016. *E-book*. p.A. ISBN 9788520454398. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520454398/>. Acesso em: 12 fev. 2025.



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica