

## Plano de Ensino

**Período Letivo:** 2023A

**Curso:** 676 - MATEMÁTICA

4º Semestre

**Disciplina:** 4111 - FÍSICA

### Ementa

Introduz conceitos básicos da cinemática a partir da análise do movimento de partículas com velocidade constante e velocidade variável em trajetórias curvas e retilíneas. . Descreve as leis de Newton e suas aplicações levando em consideração efeitos do atrito. Estabelece critérios para o equilíbrio de corpos rígidos a partir da análise da força e torque atuantes. Analisa a energia térmica a partir das leis da termodinâmica, explicando suas implicações no estudo das máquinas térmicas. Trata da física elétrica a partir do conceito de carga, corrente e o estudo de circuitos elétricos simples.

### Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
HALLIDAY, DAVID. <b>FUNDAMENTOS DE FÍSICA, V.4</b> ÓPTICA E FÍSICA MODERNA. 10. SÃO PAULO LTC 2016 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788521632115.	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632115">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632115</a>
HALLIDAY, DAVID. <b>FUNDAMENTOS DE FÍSICA, V.3</b> ELETROMAGNETISMO. 10. SÃO PAULO LTC 2016 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788521632092.	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632092">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632092</a>
HALLIDAY, DAVID. <b>FUNDAMENTOS DE FÍSICA, V.2</b> GRAVITAÇÃO, ONDAS E TERMODINÂMICA. 10. RIO DE JANEIRO LTC 2016 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788521632078.	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632078">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632078</a>
HALLIDAY, DAVID. <b>FUNDAMENTOS DE FÍSICA, V.1</b> MECÂNICA. 10. SÃO PAULO LTC 2016 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788521632054.	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632054">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632054</a>

### Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
TIPLER, PAUL ALLEN. <b>FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS, V.2</b> ELETRICIDADE E MAGNETISMO, ÓTICA. 6. RIO DE JANEIRO LTC 2009 1 RECURSO ONLINE ISBN 978-85-216-2622-0.	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2622-0">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2622-0</a>
TIPLER, PAUL ALLEN. <b>FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS, V.1</b> MECÂNICA, OSCILAÇÕES E ONDAS, TERMODINÂMICA. 6. RIO DE JANEIRO LTC 2009 1 RECURSO ONLINE ISBN 978-85-216-2618-3.	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2618-3">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2618-3</a>
BAUER, WOLFGANG. <b>FÍSICA PARA UNIVERSITÁRIOS</b> RELATIVIDADE, OSCILAÇÕES, ONDAS E CALOR. PORTO ALEGRE AMGH 2012 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788580551600.	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580551600">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580551600</a>
BAUER, WOLFGANG. <b>FÍSICA PARA UNIVERSITÁRIOS</b> ÓPTICA E FÍSICA MODERNA. 1. PORTO ALEGRE BOOKMAN 2013 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788580552034.	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580552034">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580552034</a>
BAUER, WOLFGANG. <b>FÍSICA PARA UNIVERSITÁRIOS</b> MECÂNICA. PORTO ALEGRE AMGH 2012 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788580550955.	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580550955">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580550955</a>
BAUER, WOLFGANG. <b>FÍSICA PARA UNIVERSITÁRIOS</b> ELETRICIDADE E MAGNETISMO. PORTO ALEGRE AMGH 2012 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788580551266.	Minha Biblioteca <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580551266">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580551266</a>

### Objetivos

- Fornecer ao estudante embasamento conceitual para a compreensão dos conceitos relativos a Mecânica, a Termologia, a Óptica, a Ondulatória e ao Eletromagnetismo, bem como da energia em suas diversas apresentações.
- Desenvolver no aluno a capacidade de ler, entender, equacionar e resolver problemas usando, para isso, os conceitos físicos e o formalismo matemático desenvolvidos na disciplina.
- Desenvolver no aluno o espírito crítico-analítico e a capacidade de abstração, qualidades necessárias à resolução dos problemas nos domínios cognitivos da aplicação, da análise e da síntese, fazendo uso das técnicas matemáticas do cálculo.

## **Conteúdo Programático**

- **Unidades de medida**
- **Vetores**
- **Cinemática da Partícula: Movimento em Uma Dimensão Movimento Retilíneo Uniforme - MRU**
- **Cinemática da partícula: movimento em uma dimensão — movimento retilíneo uniformemente variado**
- **Os princípios da dinâmica: Leis de Newton**
- **Trabalho e Energia**
- **Temperatura: definições e escalas**
- **Expansão térmica**
- **Calores e mudanças de fase**
- **Carga elétrica e eletrização**
- **Corrente e resistência**
- **Resistores**

## Instrumentos e Critérios de Avaliação

### Critérios para composição da Média Semestral:

Para compor a Média Semestral da disciplina, leva-se em conta o desempenho atingido na avaliação formativa e na avaliação somativa, isto é, o engajamento do aluno ao longo da disciplina, a nota alcançada na atividade virtual e na prova, da seguinte forma:

Engajamento = 50%

- Entrada na Unidade de Aprendizagem - 10%
- Clique em todos os itens da Unidade de Aprendizagem - 15%
- Entrega do Desafio - 50%
- Entrega do Exercício - 25% (\*5 por questão realizada)

Atividade virtual = 25%

Prova = 25%

Se a Média Semestral for igual ou superior a 4,0 e inferior a 7,0, o aluno ainda poderá fazer o Exame Final. A média entre a nota do Exame Final e a Média Semestral deverá ser igual ou superior a 5,0 para considerar o aluno aprovado na disciplina.

Assim, se um aluno tirar 6 na Média Semestral e tiver 5 no Exame Final:  $MF = 6 + 5 / 2 = 5,5$  (Aprovado).