

## PLANO DE ENSINO

### 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1. **CURSO:** Licenciatura em Física

1.2. **PROFESSOR:** Nelson Luiz Reyes Marques

1.3. **CÓDIGO/COMPONENTE:** CAVG\_Diren.252/Laboratório de Ensino de Física I

1.4. **CARGA HORÁRIA TOTAL:** 45 horas

1.5. **PERÍODO/SEMESTRE:** 6º Semestre

1.6. **ANO/SEMESTRE:** 2018/1

1.7. **PRÉ-REQUISITOS:** Física Básica I e Física Básica II

### 2. EMENTA

A formação adequada e condizente de um docente na área de Física do Ensino Médio necessariamente passa pelo aprendizado e utilização do Laboratório Didático. Tal prática é capaz de contribuir para que os futuros professores tornem-se profissionais conscientes e dotados de conhecimentos que lhes permitam contribuir efetivamente para o crescimento e evolução dos estudantes de nível médio. Dessa forma, a disciplina de Laboratório de Ensino de Física I propõe a retomada dos conteúdos das cadeiras de Física Básica I e Física Básica II, vistas sob a forma de experimentos práticos.

### 3. OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno deverá através dos experimentos realizados, conhecer e aplicar os diversos conteúdos examinados nos cursos de Física Geral, bem como complementar alguns tópicos não abordados nas disciplinas teóricas, por motivos diversos, realizando atividades experimentais relacionadas com mecânica e termodinâmica. Além disso, a disciplina oferece a

oportunidade para o aluno utilizar diversos aparelhos e instrumentos de medida, comumente encontrados nos Laboratórios de Pesquisas Científicas e Educacionais, nos Centros Tecnológicos e na Indústria.

## **4. CONTEÚDOS**

### **UNIDADE I. Método Científico.**

- 1.1 Análise de dados;
- 1.2 Algarismos significativos;
- 1.3 Erros.

### **UNIDADE II. Experimentos em Mecânica.**

- 2.1 Movimentos unidimensionais e bidimensionais;
- 2.2 Leis de Newton;
- 2.3 Estática;
- 2.4 Conservação da energia;
- 2.5 Conservação do momento linear;
- 2.6 Conservação do momento angular;
- 2.7 Oscilação;
- 2.8 Hidrostática.
- 2.9 Hidrodinâmica.

### **UNIDADE III. Experimentos em Termodinâmica.**

- 3.1 Dilatação;
- 3.2 Gases;
- 3.3 Primeira lei da termodinâmica;
- 3.4 Segunda lei da termodinâmica.

### **UNIDADE IV. Experimentos em Acústica.**

- 4.1 Velocidade do som;
- 4.2 Propagação do som.

## 5. RELAÇÃO DA COMPONENTE CURRICULAR COM AS DEMAIS DO CURSO

A componente curricular relaciona-se com as demais no momento em que se busca utilizar os conhecimentos da Física Básica e aplicada, das ciências da natureza e suas tecnologias, das ciências humanas e sociais como referências e instrumentos para o ensino formal e para a condução de situações educativas em geral.

## 6. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

<b>Aula</b>	<b>Conteúdo/Atividade</b>
SEMANAS 1 e 2	APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA E UNIDADE I
SEMANAS 3 a 10	UNIDADE II
SEMANAS 11 e 15	UNIDADE III
SEMANAS 16 e 19	UNIDADE IV
SEMANA 20	ENCERRAMENTO E REAVALIAÇÃO

## 7. METODOLOGIA

- Definição terminológica e conceitual (situando os alunos no campo de estudos).
- Atividades experimentais em grupo.
- Exposição oral.
- Formulação de planos de aula e roteiros experimentais.

## 8. AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações ao longo da disciplina em forma de apresentações de aulas teóricas com atividades experimentais. Na soma das avaliações o estudante deverá somar 6,0 pontos para ser considerado aprovado. Ao final do semestre será proporcionada aos estudantes uma reavaliação que consistirá na elaboração de relatório sobre a atividade experimental a ser escolhida e também realização de uma prova que versará sobre os temas abordados ao longo do semestre.

## 9. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica

CAMPOS, A. A., ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. S., Física Experimental Básica na Universidade. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

RESNIK, R, HALLIDAY, D e WALKER, J. Fundamentos de Física. vol. 1. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

RESNIK, R, HALLIDAY, D e WALKER, J. Fundamentos de Física. vol. 2. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

### Bibliografia complementar

NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica. vol. I. 3. ed., Edgard Blucher, São Paulo, 2001.

RANDALL, D. Knight. Física – Uma abordagem estratégica. vol 1. Porto Alegre: Boohman, 2009.

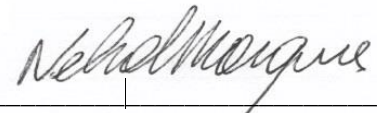
RANDALL, D. Knight. Física – Uma abordagem estratégica. vol 2. Porto Alegre: Boohman, 2009.

TIPLER, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros. vol. 1. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.

TIPLER, P. A., Física para cientistas e engenheiros. V. 2. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

## OBSERVAÇÕES

16 de fevereiro de 2018



---

Nelson Luiz Reyes Marques