



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE RONDÔNIA

DEPARTAMENTO DE FÍSICA  
CAMPUS PORTO VELHO

**DISCIPLINA:** Física I

**CÓDIGO:**

| Carga Horária: |           | Teórica | Prática | Presen | Dist | Total |
|----------------|-----------|---------|---------|--------|------|-------|
|                | Semanal   | -       | 2       | 2      |      | 2     |
|                | Semestral | 5       | 35      | 40     |      | 40    |

**PROFESSOR (A):** Prof. Dr. Judes Gonçalves dos Santos

**MAT. SIAPE**

1475630

**I – EMENTA:**

Utilizar e identificar aparelhos de medidas, tais como: régua, paquímetro, micrômetro, balança, aplicar nas medidas de experimentos de Mecânica e Dinâmica.

**II - OBJETIVOS:**

Desenvolvimento de habilidades e competência através de experimentos em que o aluno deverá desenvolver metodologia de estudos de fenômenos físicos, reproduzi-los, compreendê-los diante das teorias físicas relacionadas. Capacitar o aluno em metodologias de aplicação a nível básico para o ensino fundamental e médio.

**III - COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

Construir ao longo dos conteúdos atividades que façam ligação do teórico com o prático para que o futuro professor tenha subsídio necessário para atuar no ensino fundamental e/ou médio. Ensinar o aluno a aprender a elaborar suas próprias aulas através da elaboração da prática de soluções de exercícios buscando um raciocínio crítico. Seminários. Introduzir ferramental de mídia e acessórios para tornar a aula mais produtiva etc

**IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. 1ª Parte**

**(20 horas)**

a). Fundamentos estáticos para tratamentos de dados experimentais

b). Instrumentos de medidas: régua e paquímetro

c). MU, MUV e Plano Inclinado.

d). Aplicação das Leis de Newton.

e) Prática Vivenciada.

P1= AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (2 hora-aula)

## **2. 2ª Parte (20 horas)**

a). Conservação da Energia e Momento Linear.

b). Centro de Massa e Centro de Gravidade.

c). Corpo Rígido e Conservação do Momento Angular.

e). Prática Vivenciada.

P3= AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (2 horas-aulas)

## **V - RECURSOS DIDÁTICOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS**

- Práticas de laboratório;

- Dinâmicas de grupo;

- Utilização de projetores multimídia.

- Uso de softwares de auxílio pedagógico tais como Modellus, Interact physics, Phet entre outros.

- Uso dos recursos da sala virtual-unir.

## **VI - METODOLOGIA**

O processo de ensino aprendizagem será feito através de uma linguagem simples e intuitiva, usando recursos visuais, manuais, resolução de exercícios em sala e laboratório com a participação do aluno, seminários, duas avaliações oficiais e uma repositiva, sendo contabilizados na nota final.

## **VII - AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará através de atividades (lista de exercícios, relato das atividades de laboratório) [valor de 30 pontos], e prova escrita [valor de 70 pontos].

A nota final (**NF**) será calculada através da seguinte fórmula:

$$\mathbf{NF = 0,7 \cdot MP + 0,3 \cdot MA,}$$

onde **MP** é a média das provas e **MA** é a média das atividades.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver no mínimo média final igual a 60 (sessenta) e uma frequência mínima de 75% das aulas ministradas.

Ao aluno com frequência suficiente e média das duas etapas inferior a 60 (sessenta), será concedido uma avaliação repositiva que substituirá a menor nota em prova.

## **VIII - CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES**

### **1ª Aula a 20ª aula**

Desenvolvimento da parte-1,

- 1-Técnicas estatísticas para tratamento de dados.
- 2- Treinamento para uso de micrômetro e paquímetro.
- 3- Experimento sobre movimento uniforme.
- 4- Experimento sobre movimento uniformemente e variado.
- 5- Aplicações das Leis de Newton.

1ª avaliação de aprendizagem.

### **21ª aula a 40ª aula**

- 1-Experimento sobre conservação de energia e Momento linear.
- 2-Experimento sobre centro de massa e centro de gravidade.
- 3-Experimento sobre corpo rolamento de corpo rígido e torque.
- 4- Experimento sobre Energia de Rotação e Conservação do momento angular.

2ª avaliação de aprendizagem.

Avaliação Repositiva.

\*poderão ter avaliações as sábados conforme calendário da UNIR em 2017-1

## **IX - REFERÊNCIAS**

### **BÁSICA:**

1. *Física Experimental Básica na Universidade*, Agostinho A. Campos; Elmo S. Alves; Nivaldo L. Speziali; UFMG, 2007.
2. *Roteiros dos Experimentos do LABORATÓRIO DE FÍSICA ENSINO – UNIR*
3. *Física Experimental I e II*; DANO, Higino S., Caxias do Sul, Editora da Universidade de Caxias do Sul, 1985.

### **COMPLEMENTAR:**

1. *Tratamento de Dados Experimentais*, SILVA, Wilton Pereira, CLEIDE M. D. e, 2ª Edição, João Pessoa, Editora Universitária, 1998.
2. *Fundamentos da Teoria de Erros*, VUOLO, Jose Henrique, 2ª Edição, Editora Edgar BLUCHER LTDA
3. MASSON, T. J.; SILVA, G.T. “Física Experimental-I”. São Paulo: Plêiade, 2009.
4. J.M. Cameron, "Statistics," in "Fundamental Formulas of Physics," edited by D.H. Menzel, Dover, 1960.
5. G.L. Squires, "Practical Physics," 3rd. edition, Cambridge University Press, Cambridge, 1985.
6. D.W. Preston, "Experiments in Physics" (John Wiley & Sons, 1985),
7. “Guia para Física Experimental. Caderno de Laboratório, Gráficos e Erros”; Cruz, Carlos H. B., Fragnito, Hugo I., Mello, Ivan F. Costa, Bernardo A.; Instituto de Física, Unicamp, 1997.
8. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*
9. *Revista Brasileira de Ensino de Física*
10. *The Physics Teacher*
11. *Physics Education*

**Professor da Disciplina:**

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Porto Velho \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenador do Curso de Física