



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE RONDÔNIA

DEPARTAMENTO DE FÍSICA  
CAMPUS PORTO VELHO

**DISCIPLINA: Física I**

**CÓDIGO:**

Carga Horária:		Teórica	Prática	Presen	Dist	Total
	Semanal	6		6		6
	Semestral	120		120		120

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

**MAT. SIAPE**

1475630

**I – EMENTA:**

Revisão de conteúdos de Cinemática e Mecânica do ensino médio (40 horas). Movimento em Uma Dimensão, Movimento em Duas e três Dimensões, Leis de Newton, Trabalho e Energia, Conservação da Energia, Sistemas de Partículas e Conservação do Momento. Torques e Rolamentos e Momento angular. Práticas relacionadas ao conteúdo teórico do curso de Física I.

**II - OBJETIVOS:**

Promover conhecimento básico de Mecânica Clássica com ferramental teórico-matemático observando o contexto histórico filosófico de cada assunto do conteúdo. 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. Revisão de Conteúdo do Ensino Médio 1ª fase**

**(40 horas)**

- a). Fundamento Histórico Filosófico
- b). Notação científica, vetores, movimentos, MU, MUV, Parabólico, Circular
- c). Leis de Newton, conservação da energia, momento linear e angular.
- d). Movimentos de corpos rígidos.
- e) Exercícios Práticos.

**P1= AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (4 horas-aulas)**

##### **2. Movimento I (40 horas)**

- a). Movimento em Uma Dimensão e aplicações
- b). Movimento em Duas e três Dimensões e aplicações
- c). Leis de Newton e aplicações.
- e). Aplicações
- f). Prática Vivenciada.

**P2= AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (4 horas-aulas)**

##### **3. Movimento II (40 horas)**

- a). Torques e Rolamentos
- b). Momento Angular
- c). Aplicações
- d). Prática Vivenciada

**P3= AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (4 horas-aulas)**

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

- Projetos multiinterativos
- Leituras dirigidas;
- 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 com a participação do aluno, seminários, três avaliações oficiais e uma repositiva, sendo contabilizados na nota final.

## **VII - AVALIAÇÃO**

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

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

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

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.

## **VIII - CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES**

1ª Aula a 40ª aula

Desenvolvimento do módulo-1, revisão de conteúdo.

Introdução e desenvolvimento dos conteúdos apoiados na teoria da aprendizagem e modelos metais no ensino de física.

1ª avaliação de aprendizagem.

41ª aula a 80ª aula

Desenvolvimento do módulo-2, introdução da dinâmica com aplicações.

Introdução e desenvolvimento dos conteúdos apoiados na teoria da aprendizagem e modelos metais no ensino de física.

2ª avaliação de aprendizagem.

81ª aula a 120ª aula

Desenvolvimento do módulo-3, aplicação das leis da dinâmica.

Introdução e desenvolvimento dos conteúdos apoiados na teoria da aprendizagem e modelos metais no ensino de física.

3ª avaliação de aprendizagem.

Avaliação Repositiva.

- Avaliações poderão ser realizadas aos sábados conforme o calendário oficial da UNIR para 2017-1.

## IX - REFERÊNCIAS

### BÁSICA:

1. *Livros de Física do ensino médio volume único ou volume 1 seriado.*
2. *Fundamentos de Física: Mecânica - vol. 1 – D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, LTC*
3. *Fundamentos de Física volume 1 – D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, LTC*
4. *Física - Mecânica, Vol. 1, P. Tipler, 5ª Ed. 2006, LTC.*
5. *Curso de Física Básica, vol. 1 Nussenzveig, H.M, Edgard Blucher.*

### COMPLEMENTAR:

6. *Princípios De Física, V.1 , Serway, Thomson*
7. *Física, vol. 1. Mcckelvey, John e P. e Grotch, Howard. Editora Harbra.*
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*