



## Plano de Ensino

**Universidade Federal do Espírito Santo**

**Campus de Goiabeiras**

**Curso:** Química - Bacharelado

**Departamento Responsável:** Departamento de Física - CCE

**Data de Aprovação (Art. nº 91):**

**DOCENTE PRINCIPAL :** JOSE RAFAEL CAPUA PROVETI

Matrícula: 2478403

**Qualificação / link para o Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2820404320026694>

**Disciplina:** FÍSICA B1

**Código:** FIS06407

**Período:** 2018 / 1

**Turma:** 01

**Carga Horária Semestral:** 60

### Distribuição da Carga Horária Semestral

<b>Créditos:</b> 4	<b>Teórica</b>	<b>Exercício</b>	<b>Laboratório</b>
	60	0	0

**Ementa:**

**Objetivos Específicos:**

**Conteúdo Programático:**

#### 1. MOVIMENTO RETÍLÍNEO

- 1.1. Movimento
- 1.2. Vetor Posição, Vetor Deslocamento.
- 1.3. Vetor Velocidade Média, Vetor Velocidade Instantânea.
- 1.4. Vetor Aceleração Média e Instantânea.
- 1.5. Equações de Movimento (Aceleração constante)
- 1.6. Corpos em Queda Livre.

#### 2. MOVIMENTO NO PLANO

- 2.1. Vetor Posição, Deslocamento.
- 2.2. Vetor Velocidade Média e Instantânea.
- 2.3. Vetor Aceleração Média e Instantânea.
- 2.4. Mudança de Referencial.
- 2.5. Movimento de Projéteis.
- 2.6. Movimento Circular Uniforme.
- 2.7. Movimento Relativo.

#### 3. FORÇA E MOVIMENTO

- 3.1. Primeira Lei de Newton.
- 3.2. Força, Massa e Aceleração.
- 3.3. Segunda Lei de Newton.
- 3.4. Terceira Lei de Newton.
- 3.5. Massa, Peso e Unidades.
- 3.6. Atrito, Leis de Atrito.
- 3.7. Dinâmica do Movimento Circular Uniforme.
- 3.8. Classificação de Forças.
- 3.9. Referenciais não Inerciais.
- 3.10. Mecânica Clássica, Relativística e Quântica.

#### 4. TRABALHO E ENERGIA

- 4.1. Movimento em uma Dimensão com Força Variável.
- 4.2. Movimento em duas Dimensões.
- 4.3. Trabalho Realizado pela Força de Restauração em uma Mola.
- 4.4. Energia Cinética e o Teorema Trabalho-Energia.
- 4.5. Potência.

## 5. CONSERVAÇÃO DE ENERGIA

- 5.1. Leis de Conservação.
- 5.2. Energia Potencial.
- 5.3. Forças Conservativas e Dissipativas.
- 5.4. A Curva de Energia Potencial.
- 5.5. Massa e Energia.

## 6. SISTEMAS DE PARTÍCULAS

- 6.1. Centro de Massa.
- 6.2. A Segunda Lei de Newton para um Sistema de Partículas.
- 6.3. Movimento do Centro de Massa.
- 6.4. Momento Linear do Sistema de Partículas.
- 6.5. Conservação do Momento Linear e a Segunda Lei de Newton.
- 6.6. Sistemas de Massas Variáveis.

## 7. COLISÕES

- 7.1. O Que é uma Colisão.
- 7.2. Tipos de Colisão.
- 7.3. Impulso.
- 7.4. Momento Linear.
- 7.5. A Conservação do Momento Linear nas Colisões.
- 7.6. A Conservação da energia.
- 7.7. Colisões Elásticas em Uma e Duas Dimensões.

## 8. MOVIMENTO DE ROTAÇÃO

- 8.1. As Grandezas no Movimento de Rotação.
- 8.2. O Uso de Grandezas Vetoriais no Movimento de Rotação.
- 8.3. Rotação com Aceleração Angular Constante.
- 8.4. Grandezas Lineares e angulares.
- 8.5. Energia Cinética de Rotação  $\square$  Momento de Inércia.
- 8.6. Torque, Momento Angular.
- 8.7. A Segunda Lei de Newton na Rotação.
- 8.8. Trabalho, Potência.
- 8.9. Teorema Trabalho  $\square$  Energia Cinética.
- 8.10. Sistema de Partículas.
- 8.11. O Movimento de Precessão do Pião.

### Metodologia:

Serão utilizados datashow e quadro branco para as aulas expositivas.

### Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Tipo	Data ou Época
Prova Escrita (P1)	16 de abril
Prova Escrita (P2)	28 de maio
Prova Escrita (P3)	04 de julho
Prova Final (PF)	09 de julho

### Observações:

Critério. A média parcial do semestre (MP) levará em consideração as três provas semestrais:  $MP = (P1+P2+P3)/3$  . Os alunos com média dos trabalhos escolares do semestre igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados. A prova final abordará todo o conteúdo ministrado da disciplina ao longo do período letivo.

A média final será calculada segundo,  $MF = (MP+PF)/2$  . Os alunos com média igual ou superior a 5,0 (cinco) serão aprovados.

### Bibliografia básica:

### Bibliografia complementar:

### Cronograma:

### Observação:

