



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**PLANO DE ENSINO**

Ano	Semestre letivo
2018	I

1. Identificação		Código	
1.1 Disciplina: Física Básica Experimental I		090117	
1.2 Unidade: Instituto de Física e Matemática		03	
1.3 Responsável: Departamento de Física		09	
1.4 Curso(s) atendido(s): Meteorologia.		1800	
1.5 Professor regente: Willian Edgardo Alayo Rodriguez			
1.6 Carga horária total: 34 horas		1.8 Caráter: ( X ) obrigatória (   ) optativa (   ) outro (especificar):	
Teórica: 0 Exercícios: 0	Prática: 34 horas EAD:		1.9 Currículo: ( X ) semestral (   ) anual
1.7 Créditos: 2			
1.10 Local/horário Campus Capão do Leão, Prédio 13, Sala 419 / 413, 414			
1.11 Pré-requisito(s):			

2. Docência				
Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1. Willian Edgardo Alayo Rodriguez	0	2	2 horas
	2.			
	2.2.Observações:			

### 3. Ementa

Experiências de laboratório que visam discutir: medidas, estudo do movimento, leis de Newton, forças de atrito, trabalho e energia, colisões elásticas e inelásticas, oscilações mecânicas, mecânica de fluidos, ondas mecânicas, dilatação térmica e calorimetria. Verificação da equação de estado dos gases.

### 4. Objetivos

#### 4.1. Gerais

A disciplina de Física Básica Experimental I faz parte do conjunto de disciplinas experimentais que visam fornecer ao aluno conhecimentos de mecânica, fluidos, termodinâmica e ondas por meio de experiências de laboratório.

#### 4.2. Específicos

- Entender o processo de medição, os erros de medidas e a propagação dos erros.
- Compreender os fenômenos relacionados ao movimento dos corpos.
- Entender os conceitos básicos da estática e dinâmica dos fluidos.
- Discutir os fenômenos da transferência de calor e dilatação térmica.
- Compreender a formação e o movimento de ondas mecânicas estacionárias.

### 5. Metodologia de ensino:

O programa será desenvolvido por meio de experiências de laboratório.

### 6. Descrição do conteúdo/unidades (programa)

O programa visa realizar experiências de laboratório abordando os seguintes tópicos:

- 6.1. Erros de medidas
- 6.2. Movimento retilíneo Uniforme
- 6.3. Movimento em queda livre
- 6.4. Movimento circular uniforme
- 6.5. Decomposição de forças coplanares
- 6.6. Conservação da energia mecânica
- 6.7. Mecânica dos fluidos
- 6.8. Dilatação térmica
- 6.9. Lei de Hooke
- 6.10. Ondas mecânicas transversais
- 6.11. Ondas sonoras – Tubo de Kundt
- 6.12. Dinâmica das rotações

### 7. Cronograma de execução

Semana	Datas	Tópico abordado	Prática/Teórica
1ª	28/03	6.1	Prática
2ª	04/04	6.1	Prática
3ª	11/04	6.2	Prática
4ª	18/04	6.3	Prática
5ª	25/04	6.4	Prática
6ª	02/05	6.5	Prática
7ª	09/05	6.6	Prática
8ª	16/05	6.7	Prática
9ª	23/05	6.8	Prática
10ª	30/05	6.9	Prática
11ª	06/06	6.10	Prática
12ª	13/06	6.11	Prática
13ª	20/06	6.12	Prática
14ª	27/06		
15ª	04/07		
16ª	11/07	Recuperação	Prática
17ª	18/07	Recuperação	Prática

### 8. Atividades Discentes

Os alunos realizarão experimentos de laboratório e entregarão relatórios.

### 9. Critérios de Avaliação

Os alunos apresentarão um relatório sobre cada experiência realizada, impreterivelmente até o dia do experimento posterior. A nota para cada relatório não entregue será zero (0,0). A nota semestral será dada pela media aritmética das notas dos relatórios. Os alunos que não comparecerem aos experimentos deverão realiza-los em datas marcadas com o professor. Os alunos que não obtiverem a nota mínima de aprovação serão submetidos a um exame.

### 10. Bibliografia

### **10.1. Básica**

[1] HALLIDAY, RESNICK, Fundamentos de Física, vol. 1: Mecânica, 8ª Edição, Editora LTC – Rio de Janeiro, 2009.

[2] UFRGS. AXT, R. e BRUCKMANN, M.E. Um Laboratório de Física para o Ensino Médio.

Porto Alegre, IF – UFRGS.

[3] RAMOS, L.A.M. Física Experimental. Porto Alegre, Mercado Aberto. Manuais da BENDER e da MAXWELL.

### **10.2. Complementar**

[1] RESNICK, Robert e HALLIDAY, David. *Física, Volume 1, 2 e 4*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1973.

[2] AXT, R. e GUIMARÃES, V.H. *Física Experimental – Manual de Laboratório para mecânica e calor*. Porto Alegre, Editora da Universidade.

[3] AXT, R. e GUIMARÃES, V.H. *Projeto Equipamento para Escolas de Nível Médio-Mecânica*. Porto Alegre, IF – UFRGS.

[4] BONADIMAN, H. *Mecânica dos Fluidos*. Ijuí, Livr. UNIJUÍ Editora.

## **11. Aprovações**

Os casos omissos neste Plano de Ensino serão previamente resolvidos entre os discentes e o Professor Regente, ou sob sua supervisão, e, posteriormente, pelo corpo docente da instância responsável pela disciplina.

**ASSINATURAS:**

---

Professor responsável

---

Professor regente

---

Instância responsável\*

\* Departamento ou colegiado ou câmara de ensino ou outra modalidade, de acordo com a estrutura administrativa de cada unidade acadêmica.