



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

**PLANO DE ENSINO**

Ano	Semestre letivo
2016	Segundo

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)/semestre do curso: Engenharia o Petróleo (3º semestre)		6500
1.5 Professor regente: Gustavo Gil da Silveira		
1.6 Carga horária total: 34h/a	1.8 Caráter: ( x ) obrigatória (   ) optativa (   ) outro (especificar):	1.9 Currículo: ( x ) semestral (   ) anual
Teórica: 0h Exercícios: 0h		
Prática: 34h EAD: 0h		
1.7 Créditos: 2		
1.10 Local/horário: Campus Capão do Leão, Prédio 13, sala 418. Horário 513 e 514.		
1.11 Pré-requisito(s): Física Básica I (0090113)		

**2. Docência**

Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1. Gustavo Gil da Silveira		2h	2h
	2.			
	2.2.Observações: Serão considerados 8 relatórios como parte da avaliação de cada estudante.			

### 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

Apresentar em laboratório os conceitos básicos de Mecânica, Termodinâmica e Ondas.

#### 4.2. Específicos

Permitir ao aluno compreender os fenômenos físicos envolvendo o movimento e dinâmica de corpos sob a ação de forças de diferentes naturezas, dinâmica térmica entre corpos e a física relacionada a ondas através de experimentos de laboratório, além de introduzir as noções básicas de medidas experimentais e análise de erros.

### 5. Metodologia de ensino:

O programa será desenvolvido por meio de aulas práticas presenciais.

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

1. Medidas experimentais e erros associadas
2. Movimento retilíneo e circular uniformes
3. Movimento retilíneo uniformemente variado
4. Forças coplanares e elásticas
5. Conservação de energia mecânica
6. Princípio de Arquimedes
7. Dilatação linear
8. Ondas

**7. Cronograma de execução**

Semana	Data	Tópico abordado	Prática/teórica
1ª	11/08	Apresentação	Prática
2ª	18/08	Erros e medidas	Prática
3ª	25/08	Movimento retilíneo uniforme	Prática
4ª	01/09	Queda-livre	Prática
5ª	08/09	Forças coplanares	Prática
6ª	15/09	Movimento circular uniforme	Prática
7ª	22/09	Conservação de energia mecânica	Prática
8ª	29/09	(Livre: Semana integrada)	Prática
9ª	06/10	Dilatação linear	Prática
10ª	13/10	Lei de Hooke	Prática
11ª	20/10	Tudo de Kundt	Prática
12ª	27/10	Ondas transversais	Prática
13ª	03/11	Princípio de Arquimedes	Prática
14ª	10/11	(Recuperação)	Prática
15ª	17/11	(Recuperação)	Prática
16ª	24/11	Segunda Lei de Newton	Prática
17ª	01/12	Dinâmica de rotações	Prática

<b>18<sup>a</sup></b>	08/12	(Recuperação)	Prática
<b>19<sup>a</sup></b>	15/12	<b>Exame</b>	Prática

### 8. Atividades discentes

Os alunos irão efetuar as medidas experimentais, analisá-las, interpretá-las e elaborar um relatório com a descrição das atividades realizadas em laboratório, apresentando suas conclusões sobre o fenômeno observado.

### 9. Critérios de avaliação

Serão entregues relatórios ao término de cada experiência. A nota final será a média dos relatórios entregues. Os estudantes que não obtiverem nota mínima para a aprovação, serão submetidos a um exame (na forma de experimento)

### 10. Bibliografia

#### 10.1. Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 1, 8º ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2008.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 2, 8º ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2008.

AXT, R. e ALVES, V.M. Física para Secundaristas: fenômenos mecânicos e térmicos. Porto Alegre, IF – UFRGS.

AXT, R. e BRUCKMANN, M.E. Um Laboratório de Física para o Ensino Médio. Porto Alegre, IF – UFRGS.

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

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

BONADIMAN, H. Mecânica dos Fluidos. Ijuí, Livraria UNIJUÍ Editora.

DAMO, H.S. Física Experimental: mecânica, rotações, calor e fluidos. Caxias do Sul, EDUCS.

RAMOS, L.A.M. Física Experimental. Porto Alegre, Mercado Aberto..

#### 10.2. Complementar

Manuais da Cidepe



## 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.