



**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)/semestr e do curso: Engenharia Geológica (3º semestre)	5600	
1.5 Professor regente: Álvaro Leonardi Ayala Filho		
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 511 e 512.		
1.11 Pré-requisito(s): Física Básica I (0090113)		

2. Docência				
Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1. Álvaro Leonardi Ayala Filho		2h	2h
	2. 2.2.Observações: Serão considerados 10 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 fluídos, 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
1 ^a	11/08	Apresentação	Prática
2 ^a	18/08	Erros e medidas	Prática
3 ^a	25/08	Movimento retilíneo uniforme	Prática
4 ^a	01/09	Queda Livre	Prática
5 ^a	08/09	Forças Coplanares	Prática
6 ^a	15/09	Movimento circular uniforme	Prática
7 ^a	22/09	Conservação de Energia Mecânica Princípio de Arquimedes	Prática
8 ^a	29/09	(Livre: Semana integrada)	Prática
9 ^a	06/10	Lei de Hooke	Prática
10 ^a	13/10	Dilatação Linear	Prática
11 ^a	20/10	Tudo de Kundt	Prática
12 ^a	27/10	Ondas transversais	Prática
13 ^a	03/11	Princípio de Arquimedes	Prática

14^a	10/11	Entrega relatórios	Prática
15^a	17/11	Entrega de notas	Prática
16^a	24/11	Recuperação 1 - Segunda Lei de Newton	Prática
17^a	01/12	Dinâmica de rotações	Prática
18^a	08/12	Recuperação 2 – Dinâmica das Rotações	Prática
19^a	15/12	Exame	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 das notas 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.