



**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		090017
1.2 Unidade: Instituto de Física e Matemática		IFM
1.3 Responsável: Departamento de Física		DEPFIS
1.4 Curso(s) atendido(s)/semestre do curso: Engenharia Civil, Engenharia Sanitária e Ambiental/2		6300, 6200
1.5 Professor regente: Carlos Alberto Vaz de Moraes Junior		
1.6 Carga horária total: 34h		1.8 Caráter: (x) obrigatória () optativa () outro (especificar):
Teórica:	Prática: 34 horas-aula	
Exercícios:	EAD:	
1.7 Créditos: 04 (quatro)		1.9 Currículo: (x) semestral () anual
1.10 Local/horário Campus Capão do Leão, Prédio 13 – Sala 418		
1.11 Pré-requisito(s): Física Básica I		

2. Docência

Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1. Carlos Alberto Vaz de Moraes Junior	0 hs	2 hs	2 hs
	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: 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)

- Medidas
- Movimento
- Leis de Newton
- Forças de Atrito
- Trabalho e Energia
- Colisões
- Oscilações
- Mecânica de Fluidos
- Ondas Mecânicas
- Dilatação Térmica e Calorimetria
- Equação dos Gases

Obs.: Os conteúdos acima serão ministrados através dos experimentos apresentados no cronograma de execução, item abaixo.

7. Cronograma de execução			
Semana	Data	Tópico abordado	Prática
1ª	09/08/2016	Apresentação da disciplina	2hs/a
2ª	16/08/2016	Erros e Medidas	2hs/a
3ª	23/08/2016	Mov. Retilíneo Uniforme	2hs/a
4ª	30/08/2016	Queda Livre	2hs/a
5ª	06/09/2016	Forças Coplanares	2hs/a
6ª	13/09/2016	MCU	2hs/a
7ª	20/09/2016	Feriado	2hs/a
8ª	27/09/2016	CIC	2hs/a
9ª	04/10/2016	Lei de Hooke	2hs/a
10ª	11/10/2016	Dilatação Linear	2hs/a
11ª	18/10/2016	Tubo de Kundt	2hs/a
12ª	25/10/2016	Ondas Transversais	2hs/a

13 ^a	01/11/2016	Princípio de Arquimedes	2hs/a
14 ^a	08/11/2016	Conservação da Energia Mecânica	2hs/a
15 ^a	15/11/2016	Rec. Exp.	2hs/a
16 ^a	22/11/2016	Rec. Exp.	2hs/a
17 ^a	29/11/2016	Data limite para entrega das Notas	

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

Os alunos entregaram relatórios ao término de cada experiência. A nota final será a média dos relatórios entregues. Alunos com Média Semestral $\geq 7,0$ e frequência $\geq 75\%$ serão aprovados. Os estudantes com frequência $\geq 75\%$ que não obtiverem nota mínima para a aprovação (Média Semestral $< 7,0$ e $\geq 3,0$), serão submetidos a um exame (referente aos experimentos). Alunos com Média Semestral $< 3,0$ e frequência $< 75\%$ serão reprovados, sem possibilidade de realização de exame.

10. Bibliografia

10.1. Básica:.

HALLIDAY, D., WALKER, J., RESNICK, R. *Fundamentos de Física, Volume 1,2 e 4*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2006.

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

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

10.2. Complementar

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

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, Livr. UNIJUÍ Editora.

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

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.