



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

PLANO DE ENSINO

Ano	Semestre letivo
2018	Primeiro

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: FÍSICA BÁSICA EXPERIMENTAL I		090017
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 Sanitária e Ambiental		6200
1.5 Professor regente: Álvaro Leonardi Ayala Filho		
1.6 Carga horária total: 34h	1.8 Caráter: (x) obrigatória () optativa () outro (especificar):	1.9 Currículo: (x) semestral () anual
Teórica: Exercícios:		
Prática: 34 horas-aula EAD:		
1.7 Créditos: 02 (dois)		
1.10 Local/horário Campus Capão do Leão, Prédio 13 – Sala 419/513 514		
1.11 Pré-requisito(s): Física Básica I		

2. Docência

Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1.Fernando Jaques Ruiz Simões 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)

- ⑩ Medidas
- ⑩ Movimento
- ⑩ Leis de Newton
- ⑩ Forças de Atrito
- ⑩ Trabalho e Energia
- ⑩ Colisões
- ⑩ Oscilações
- ⑩ Mecânica de Fluidos
- ⑩ Ondas Mecânicas
- ⑩ Dilatação Térmica e Calorimetria

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

7. Cronograma de execução			
Semana	Data	Tópico abordado	Teórica/Prática
1 ^a	29/03	Apresentação da disciplina	0/2
2 ^a	05/04	Erros e Medidas	0/2
3 ^a	12/04	Queda Livre	0/2
4 ^a	19/04	Mov. Retilíneo Uniforme	0/2
5 ^a	26/04	MCU	0/2
6 ^a	3/05	Forças Coplanares	0/2
7 ^a	10/05	Conservação da Energia Mecânica	0/2
8 ^a	17/05	Princípio de Arquimedes	0/2
9 ^a	24/05	Dilatação Linear	0/2
10 ^a	31/05	Feriado	0/2
11 ^a	7/06	Ondas Transversais	0/2
12 ^a	14/06	Tubo de Kundt	0/2
13 ^a	21/06	Lei de Hooke	0/2
14 ^a	28/06	Rec. Exp. -	0/2
15 ^a	07/07	Rec. Exp.	0/2
16 ^a	12/07	Segunda lei de Newton	0/2
17 ^a	19/07	Dinâmica das Rotações	0/2
18 ^a	26/07	Encerramento.	0/2

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 deverão entregar os relatórios ao término de cada experiência. A nota final será média aritmética simples do somatório das notas de todos os relatórios experimentais. A aprovação na disciplina é apurada semestralmente e fica condicionada a frequência do aluno pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) das aulas teóricas e 75% (setenta e cinco por cento) das aulas práticas.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota semestral igual ou superior a 7 (sete). Considerar-se-á definitivamente reprovado o aluno que obtiver, média semestral inferior a 3 (três).

O aluno que obtiver média semestral inferior a 7,0 (sete) e igual ou superior a 3,0 (três), submeter-se-á a um exame, que consistirá em um experimento específico nos mesmos moldes dos experimentos desenvolvidos na disciplina. Considerar-se-á aprovado o aluno que, feito o referido exame, obtiver média igual ou superior a 5 (cinco), resultante da divisão por 2 (dois) da soma da nota semestral com a do exame. O não comparecimento ao exame importará em atribuição ao aluno, de nota 0 (zero).

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.