



**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: Laboratório de Ensino de Física Moderna		090039
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: Licenciatura em Física / 8º semestre		
1.5 Professor regente: Fábio Teixeira Dias		
1.6 Carga horária total: 68		1.8 Caráter: (x) obrigatória () optativa () outro (especificar):
Teórica:	Prática: 68	
Exercícios:	EAD:	
1.7 Créditos: 04		
1.10 Local/horário: sala 419, prédio 13, Instituto de Física e Matemática, Campus Capão do Leão / 421, 422, 423, 424		
1.11 Pré-requisito(s): Física Experimental IV e Introdução à Física Moderna		

--

2. Docência

Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1. Fábio Teixeira Dias	0	4	4
	2.2.Observações:			

3. Ementa

Experimentos de Física Moderna: interferômetro de Michelson, contador Geiger-Müller, experimento de Millikan, experiência de Franck-Hertz e difração de elétrons.

4. Objetivos

4.1. Gerais

A disciplina visa preparar o estudante para o uso do laboratório e conscientizá-lo da importância do mesmo como instrumento de ensino de Física Moderna.

4.2. Específicos

A disciplina pretende propiciar ao aluno:

- O desenvolvimento da capacidade de criar experiências e elaborar roteiros para orientação dos estudantes;
- A capacidade de avaliar experiências realizadas, do ponto de vista dos modelos físicos envolvidos e com análise crítica dos resultados.

5. Metodologia de ensino:

O programa será desenvolvido por meio de aulas práticas através da realização de experimentos e trabalhos a serem apresentados pelos estudantes.

6. Descrição do conteúdo/unidades (programa)

- Experimentos:

1. O interferômetro de Michelson;
2. O contador Geiger-Müller e a física das radiações;
3. O experimento de Millikan e a determinação da carga do elétron;
4. A experiência de Franck-Hertz;
5. A difração de elétrons e o comportamento ondulatório da matéria.

- Apresentação de trabalhos pelos estudantes.

7. Cronograma de execução			
Semana	Data	Tópico abordado	Prática/teórica
1ª	10/08	Apresentação da disciplina	Prática
2ª	17/08	O interferômetro de Michelson	Prática
3ª	24/08	O interferômetro de Michelson	Prática
4ª	31/08	O contador Geiger-Müller	Prática
5ª	14/09	O contador Geiger-Müller	Prática
6ª	21/09	O experimento de Millikan	Prática
7ª	28/09	O experimento de Millikan	Prática
8ª	05/10	A experiência de Franck-Hertz	Prática
9ª	19/10	A experiência de Franck-Hertz	Prática
10ª	26/10	A difração de elétrons	Prática
11ª	09/11	A difração de elétrons	Prática
12ª	01/06	Preparação das apresentações de trabalhos	Prática
13ª	16/11	Preparação das apresentações de trabalhos	Prática
14ª	23/11	Apresentação de trabalhos	Prática
15ª	30/11	Apresentação de trabalhos	Prática
16ª	07/12	Fechamento da disciplina	Prática
8. Atividades discentes			
Realização de atividades práticas em laboratório.			

9. Critérios de avaliação

Serão entregues relatórios ao término de cada experiência. A nota final será a média dos relatórios entregues e também de trabalhos apresentados pelos alunos envolvendo tópicos de Física Moderna. Será permitido a cada aluno optar por uma prova escrita abrangendo todo o conteúdo, cuja nota substituirá a menor das precedentes, ou ocupará o lugar da nota que o aluno deixou de receber pelo não comparecimento em uma das experiências ou trabalhos.

10. Bibliografia

10.1. Básica

- AXT, R. e ALVES, V.M. *Física para Secundaristas: eletromagnetismo e óptica*. Porto Alegre, IF-UFRGS.
- AXT, R. e BRUCKMANN, M.E. *Um Laboratório de Física para o Ensino Médio*. Porto Alegre, IF – UFRGS.
- BUCHWEITZ, B. e DIONÍSIO, P.H. *Óptica Experimental: manual de laboratório*. Porto Alegre, IF-UFRGS.
- CAPUANO, F.G. e MARINO, M.A.M. *Laboratório de Eletricidade e Eletrônica*. São Paulo, Livros Érica Editora Ltda.

10.2. Complementar

- CATELLI, F. *Física Experimental: eletricidade, eletromagnetismo e ondas*. Caxias do Sul, EDUCS.
- RAMOS, L.A.M. *Física Experimental*. Porto Alegre, Mercado Aberto.
- VENCATO, I e PINTO, A.V.A. *Física Experimental II: eletromagnetismo e óptica*. Florianópolis, Ed. da UFSC;
- Manuais da BENDER, MAXWELL, CIDEPE, e PHYWE.

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.