



**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: 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 atendido/semestre do curso: Licenciatura em Física / 8º semestre		2900		
1.5 Professor regente: Valdemar Vieira				
1.6 Carga horária total: 68		1.8 Caráter: (x) obrigatória () optativa () outro (especificar):		
		1.9 Currículo: (x) semestral () anual		
Teórica:	Prática: 68h/aula			
Exercícios:	EAD:			
1.7 Créditos: 04				
1.10 Local/horário: sala 406, prédio 13, Instituto de Física e Matemática, Campus Capão do Leão / 311, 312, 313, 314				
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. Valdemar das Neves Vieira	0	4	4
	2.2. Observações:			

Valdemar

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 conceber experimentos e elaborar roteiros para orientação dos estudantes de ensino médio;
- A capacidade de avaliar experiências realizadas, do ponto de vista dos modelos físicos envolvidos por meio da análise crítica dos resultados.

5. Metodologia de ensino:

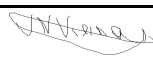
O programa será desenvolvido por meio de aulas práticas através da realização de experimentos e trabalhos a serem apresentados pelos estudantes.

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.
6. Elaboração e apresentação de experimentos sobre tópicos de física moderna pelos estudantes da disciplina.

7. Cronograma de execução

Semana	Data	Tópico abordado	Prática/teórica
1ª	27/03	Apresentação e discussão do plano de ensino da disciplina	Prática
2ª	03/04	O interferômetro de Michelson	Prática
3ª	10/04	O interferômetro de Michelson	Prática
4ª	17/04	O contador Geiger-Müller	Prática
5ª	24/04	O contador Geiger-Müller	Prática
6ª	01/05	Feriado nacional – dia não letivo 	-----

7 ^a	08/05	O experimento de Millikan	Prática
8 ^a	15/05	O experimento de Millikan	Prática
9 ^a	22/05	A difração de elétrons	Prática
10 ^a	29/05	A difração de elétrons	Prática
11 ^a	05/06	O efeito foto elétrico	Prática
12 ^a	12/05	O efeito foto elétrico	Prática
13 ^a	19/05	Apresentação de trabalhos	Prática
14 ^a	26/05	Apresentação de trabalhos	Prática
15 ^a	03/07	Apresentação de trabalhos	Prática
16 ^a	10/07	Apresentação de trabalhos	Prática
17 ^a	17/07	Avaliação Optativa	Prática
18 ^a	24/07	Entrega das notas e fechamento da disciplina	Prática
19 ^a	31/07	Exame	-----

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 avaliação optativa a qual se fundamentará na apresentação de prática experimental com elaboração de roteiro experimental sobre um dos temas abordados no semestre letivo. A nota da optativa 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. Está previsto a realização de uma avaliação exame cujo conteúdo rezeirá sobre a realização de uma prova escrita abrangendo todo o conteúdo as atividades realizadas durante o semestre letivo da disciplina.

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

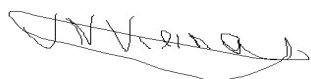
- CATELLI, F. *Física Experimental: eletricidade, eletromagnetismo e ondas*. Caxias do Sul, EDUCS.
- RAMOS, L.A.M. *Física Experimental*. Porto Alegre, Mercado Aberto.
- VENCATO, I e PINTO, A.V.A. *Física Experimental II: eletromagnetismo e óptica*. Florianópolis, Ed. da UFSC;
- Manuais da BENDER, MAXWELL,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

11. Aprovações

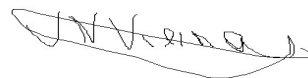
Os casos omissos neste Plano de Ensino serão previamente resolvidos entre os discentes e o Professor Regente, ou sob sua supervisão, e, posteriormente, pelo corpo docente da instância responsável (*) pela disciplina.

(*) Departamento ou colegiado ou câmara de ensino ou outra modalidade, de acordo com a estrutura administrativa de cada unidade acadêmica.

ASSINATURAS:



Professor responsável



Professor regente

Instância responsável