



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

### Instituto de Física

Av. João Naves de Ávila, 2121 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
Telefone: (34) 3239 4181 -



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Laboratórios de Óptica				
Unidade Ofertante:	Instituto de Física				
Código:	INFIS49061	Período/Série:	4º	Turma:	VA -VB
Carga Horária:				Natureza:	
Teórica:	15	Prática:	15	Total:	15
Professor(A):	Dr. Omar de Oliveira Diniz Neto			Obrigatória:	Optativa( )
Observações:					

### 2. EMENTA

Ondas em contexto óptico, reflexão e refração, interferência, difração, redes de difração e espectros.

### LABORATÓRIOS

- 01- Leis da Reflexão e Refração.
- 02- Determinação da distância focal em espelho esférico e lentes delgadas.
- 03- Atenuação de um feixe de laser propagando em uma fibra ótica.
- 04- Figuras de difração.
- 05- Difração para uma fenda dupla.
- 06- Intensidade de difração.
- 07- Interferômetro de Michelson.
- 08- Rede de difração.

### 3. JUSTIFICATIVA

É necessário a formação de um engenheiro mecatrônico os conhecimentos básicos da Óptica. Conceitos fundamentais utilizados em sua formação como em sua atuação profissional. Citamos como exemplo sensoriamento remoto, metrologia e automação dentre outros.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Treinar o discente no emprego do método científico experimental em laboratório para verificar a Validade e limitações das leis da Óptica e justificar discrepâncias entre a teoria e as observações experimentais

**Objetivos Específicos:**

Apresentar experimentalmente os fundamentos básicos da óptica física.

Verificando as possíveis discrepâncias entre teoria e prática.

Estabelecer os limite de medidas e da teoria aplicada.

## 5. PROGRAMA

Data	Aula	Conteúdo
10/06	1-VA/VB	Apresentação do curso
17/06	2-VA-VB	Apresentação do curso
25/06	2-VA-VB	Leis da Reflexão e Refração. Determinação da distância focal de espelho esférico. Determinação da distância focal de lentes delgadas.
01/07	3-VA-VB	Leis da Reflexão e Refração. Determinação da distância focal de espelho esférico. Determinação da distância focal de lentes delgadas.
08/07	4-VA-VB	Ondas estacionária; Cuba de ondas
15/07	3- VB	Ondas estacionária; Cuba de ondas
22/07	4- VA	Figuras de difração em: fenda simples, fio de cabelo e orifício circular
29/07	5- VA/VB	- Figuras de difração em: fenda simples, fio de cabelo e orifício circular
05/08	6- VA-VB	1 <sup>a</sup> Prova
12/08	7 VA-VB	Vista de Prova - Interferência e difração em fenda dupla
26/08	7- VA-VB	Interferência e difração em fenda dupla
02/09	8- VA-VB	Interferômetro de Michelson

09/09	8-VA-VB	Interferômetro de Michelson
16/09	9- VA-VB	Rede de difração, espectros.
23/09	9-VA-VB	2 <sup>a</sup> Prova
30/09	9-VB/VB	Prova Substitutiva

## METODOLOGIA

### 6. METODOLOGIA

Montagem e realização de experimentos utilizando os equipamentos do laboratório didático de óptica do Instituto de Física da UFU. Em cada Aula será feita uma introdução teórica sobre a experiência(expositiva). Em seguida a experiência será realizada pelos alunos. Serão usados data show, vídeo e curso feito MOODLE para auxiliar na disciplina.

### 7. AVALIAÇÃO

CONTEÚDO	FORMA DE AVALIAÇÃO	VCLOR (pontos)	DATA PREVISTA
Experiências realizadas até a data da prova	Primeira Prova	40	05/08/2025
Experiências realizadas até a data da prova	Segunda Prova	40	23/09/2025
Todo o conteúdo	Prova substitutiva	Substitui a menor nota	30/09/2025
Todas as experiências	Relatórios, presença e participação em aula.	20	

### 8. BIBLIOGRAFIA

#### Básica

1. HALLIDAY, D. E RESNICK, R, Física, Vols. 2 e4, Livros Técnicos e

Científicos, RJ. 2005

2. SEARES, F.W., Física Volume 1, ao Livro Técnico, RJ, 2000
3. TIPLER, P.A, Física Volumes 1 e 2, Guanabara Dois, RJ, 2005

## **Complementar**

1. R. Serway e J. Jewett, Princípios de física - vol. IV - óptica e Física moderna, Ed. Cengage Learning ,2014
2. MCKELVEY, J.P. e GROTH, H, Física Volume 2, Harper & Row, São Paulo, SP, 1979
3. PHYSICAL SCIENCE STUDY COMITEE, Física, Parte II, Ed.Art, São Paulo, SP, 1972
4. H. Moysés Nussenzveig, Curso de Física Básica, Edgard Blucher Ltda, 2013
5. [Richard P. Feynman](#) (Autor), [Robert B. Leighton](#) (Autor), [Matthew Sands](#) (Autor), [Adriana Válio Roque da Silva](#) (Tradutor) Lições de Física - 3 Volumes: A Edição do Novo Milênio Capa dura - 18 março 2019

## **9. APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Omar de Oliveira Diniz Neto, Professor(a) do Magistério Superior**, em 25/06/2025, às 10:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6451866** e o código CRC **5562228E**.