



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:	NFIS49061	Período/Série:	4 ^o	Turma:	VA/VB	
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	0	Prática:	15	Total:	15	Obrigatória (x) Optativa ()
Professor(A):	Dr. Omar de Oliveira Diniz Neto			Ano/Semestre:	2022-2	
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 na 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
28/02	1-VA/VB	Apresentação do curso
07/03	2-VA	Leis da Reflexão e Refração. Determinação da distância focal de espelho esférico. Determinação da distância focal de lentes delgadas.
14/03	2- VB	Leis da Reflexão e Refração. Determinação da distância focal de espelho esférico. Determinação da distância focal de lentes delgadas.
21/03	3-VA	Ondas estacionária; Cuba de ondas
28/03	3- VB	Ondas estacionária; Cuba de ondas
04/04	4-VA	Figuras de difração em: fenda simples, fio de cabelo e orifício circular
11/04	4- VA/VB	1ª Prova
18/04	5- VB	Vista de Prova - Figuras de difração em: fenda simples, fio de cabelo e orifício circular
25/04	6- VA	Interferência e difração em fenda dupla
02/05	6- VB	Interferência e difração em fenda dupla
09/05	7- VA	Intensidade da difração em fenda única
16/05	7- VB	Intensidade da difração em fenda única

23/05	8-VA	Interferômetro de Michelson
30/05	8-VB	Interferômetro de Michelson
06/06	8-VA-VB	Rede de difração, espectros.
13/06	9-VA/VB	2ª Prova
20/06	10-VA/VB	Prova Substitutiva

6. METODOLOGIA

Montagem e realização de experimentos utilizando os equipamentos do laboratório didático de óptica do Instituto de Física da UFU

7. AVALIAÇÃO

CONTEÚDO	FORMA DE AVALIAÇÃO	VALOR (pontos)	DATA PREVISTA
Experiências realizadas até a data da prova	Primeira Prova	40	11/04/2023
Experiências realizadas até a data da prova	Segunda Prova	40	13/06/2023
Todo o conteúdo	Prova substitutiva	Substitui a menor nota	20/06/2023
Todas as experiências	Relatórios, presença e participação em aula.	20	

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

CHAVES, A. S. **Física Básica: Eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 280 p.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Óptica, Relatividade, Física Quântica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. Vol. 4.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física: Óptica e Física Moderna**. Pearson Education, 2003. Vol.4.

SERWAY, R. A. ; JEWETT, J. W. **Princípios de Física: Óptica e Física Moderna**. São Paulo: Thomson, 2004. Vol. 4.

TIPLER, P. A. ; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Vol. 2.

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 20/02/2023, às 20:03, 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, informando o código verificador **4277719** e o código CRC **2B8D0B14**.