

PLANO DE ENSINO**Dados do Componente Curricular****Nome do Componente Curricular : FÍSICA EXPERIMENTAL IV****Curso: LICENCIATURA EM FÍSICA****Disciplina/Semestre: 4º****Carga Horária: 17h/r****Horas Teórica:****Horas Prática: 17h/r****Docente Responsável:****Ementa**

Realização de experimentos de Ótica em congruência com a disciplina de Física IV.

Objetivos**• Geral**

• Aprender técnicas experimentais básicas para os estudo dos fenômenos físicos.

Específicos

- Conhecer como são feitas as medidas em laboratório
- Aprender técnicas experimentais básicas e análise de dados.
- Aprender a fazer relatórios técnicos-científicos.
- Aprender a usar instrumentos de medição como paquímetros, micrômetros, balanças, cronômetros, etc.
- Verificar experimentalmente a teoria ótica, comprovando suas previsões.

Conteúdo Programático (O que se pretende ensinar?)

- Verificação das leis da Reflexão e da Refração de Ondas Luminosas – Índice de Refração
- Desvio da luz ao passar por uma Placa de Faces Paralelas
- Desvio Mínimo – Prisma
- Difração por Fenda Única - Medindo a espessura de um fio de cabelo usando a Difração da luz
- Experimento de Young – Interferência e Difração por Fenda Dupla
- Rede de Difração – Medindo a Separação entre Trilhas de um CD
- Difração por um Orifício Circular – Medindo o Diâmetro de Hemácias

Metodologia de Ensino (Como se pretende ensinar?)

Apresentação dos experimentos a serem trabalhados, utilizando, além dos equipamentos relacionados aos experimentos, os recursos didáticos disponíveis (Quadro branco, Pincéis Coloridos, Projetor multimídia, computador).

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Aplicação de trabalhos individuais na forma de relatórios dos experimentos feitos

Recursos Necessários

Experimentos de Ótica em laboratório de física

Pré-Requisito

Física III, Física Experimental III

Bibliografia

Básica

ALONSO, M.; FINN, E. J. Física. Pearson Brasil, São Paulo, 2. ed. 2011.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, vols. 4. Editora Edgard Blucher, São Paulo, s/d.

Halliday, David. Fundamentos de física: óptica e física moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

Complementar

Luz, Antônio Máximo Ribeiro da. Curso de física, volume 3. São paulo: Scipione, 2007.

RICHARD P. FEYNMAN, ROBERT B. LEIGHTON E MATTHEW SANDS , LIÇÕES DE FÍSICA DE FEYNMAN EDIÇÃO DEFINITIVA, Bookman, Vol. 2, 2008.

RICHARD P. FEYNMAN, ROBERT B. LEIGHTON E MATTHEW SANDS , LIÇÕES DE FÍSICA DE FEYNMAN EDIÇÃO DEFINITIVA, Bookman, Vol. 1, 2008.

RICHARD P. FEYNMAN, ROBERT B. LEIGHTON E MATTHEW SANDS , LIÇÕES DE FÍSICA DE FEYNMAN EDIÇÃO DEFINITIVA, Bookman, Vol. 3, 2008.

YOUNG, HUGH D. / FREEDMAN, ROGER A./ SEARS, FÍSICA 4 - ÓTICA E FÍSICA MODERNA, 12^a EDIÇÃO, Addison Wesley, 2009.