



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Departamento de Física

Cidade Universitária "José Aloísio de Campos"

Tel/FAX: (079) 3194-6630

49.100-000 – São Cristóvão-SE

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Componente Curricular: **FISI0306 – CRISTALOGRAFIA E DIFRAÇÃO DE RAIOS X**

Créditos: 04 créditos

Carga Horária: 60 horas

PEL : 4.00.0

Pré-Requisito: **FISI0263 (PRO)**

Unidade Responsável: DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Ementa: Princípios básicos de cristalografia; Propriedades dos raios X; Teoria e aplicações da difração de raios X e Refinamento Rietveld. Instrumentação.

Professor responsável: ROGERIO MACHADO

1. OBJETIVOS

Introduzir o aluno nos fundamentos básicos acerca dos princípios de cristalografia geométrica; cristalografia física; interação dos raios X com a matéria e do fenômeno de difração de raios .

2. CONTEÚDOS

1. Cristais: Simetria de cristais. Projeção de cristais. Redes cristalinas. Aplicações de Teoria de Grupos.
2. Física de raios X: Nota histórica. Propriedades de raios X.
3. Teoria de difração de raios X: Conceito de rede recíproca. Espalhamento de raios-x por átomos. Difração de raios X por cristais ideais. Difração de raios X por cristais reais. Análise de estruturas cristalinas.
4. Métodos experimentais em difração de raios X: Produção e detecção de raios X. Difratometro de raios X. Método de Laue. Método do cristal girante. Método de filmes móveis. Método do pó. Procedimento para indexação. Identificação de amostras desconhecidas. Métodos especiais.

3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Entender os fenômenos de difração de raios X através de sua interação com a matéria. Promover a compreensão da ordenação da matéria cristalina e das consequências disso nas propriedades físicas.

4. REFERÊNCIAS

Básica