

# **CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS**

## **DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA**

**ÁREA:** GEOLOGIA

**SUBÁREA:** Mineralogia

### **PONTOS**

#### **1. Cristalografia: Simetria externa e interna:**

Simetria, elementos e operações de simetria, sistemas cristalinos, notação cristalográfica de planos e formas, conceito de motivo, retículo cristalino e retículos de Bravais.

#### **2. Aspectos das estruturas dos cristais, fórmula e variações químicas dos minerais:**

Coordenação de íons, regras de Pauling, forças de ligação, isoestruturalismo, polimorfismo, representação de estruturas de cristais, soluções sólidas e cálculo da fórmula dos minerais.

#### **3. Composição e variabilidade química dos minerais na crosta e manto terrestre:**

Composição global do Planeta Terra (*Bulk Earth*), composição e transformações mineralógicas em condições crustais e mantélicas.

#### **4. Classificação, propriedades físicas e importância econômica dos minerais não silicatos:**

Subdivisões, composição química e propriedades físicas gerais de cada classe com ênfase em sua aplicabilidade econômica.

#### **5. Classificação, propriedades físicas e importância econômica dos silicatos:**

Subdivisões, composição química e propriedades físicas gerais de cada subclasse com ênfase em sua aplicabilidade econômica.

#### **6. Características da luz e propriedades óticas resultantes de sua interação com minerais no microscópio petrográfico:**

Natureza da luz, radiação eletromagnética, interação da luz com a matéria, fenômenos óticos, polarização e propriedades óticas resultantes da interação da luz com o sistema microscópico (lentes, polarizadores, oculares, etc).

#### **7. Indicatrizes Óticas:**

Características gerais das indicatrizes uniaxiais e biaxiais.

## **8. Gemologia:**

Materiais, instrumentos e propriedades gemológicas dos minerais

## **9. Técnicas analíticas e de imagem aplicados a caracterização mineralógica:**

Funcionamento e aplicação das seguintes técnicas: Difração de Raios-X, Fluorescência de Raios-X, Microscópio ótico, Microscópio Eletrônico de Varredura, Microscópio Eletrônico de Transmissão, Microsonda Eletrônica, Espectrometria de Massa, Espectroscopia Raman.

## **10. Associações minerais e sua distribuição nos diversos tipos de rochas:**

Variabilidade mineral nos diversos tipos de rochas ígneas, metamórficas e sedimentares.