

# **CENTRO DE TECNOLOGIA DE JUAZEIRO DO NORTE**

## **PROGRAMA**

**CURSO:** SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL  
MODALIDADE ESTRADAS E TOPOGRAFIA

**DICIPLINA:** GEOLOGIA

**CARGA HORÁRIA:** 75      **SEMESTRE:** 1º      **CREDITOS:** 4.1

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **UNIDADE I - CONCEITUAÇÃO, IMPORTANCIA E DIVISÃO DA GEOLOGIA**

- Etimologia
- Objetivos da Geologia
- História e divisão da Geologia
- Ramos da Geologia
- A terra e sua litosfera

#### **UNIDADE II – A TERRA EM CONJUNTO**

- Forma, densidade e volume
- Gravidade e isostasia
- Constituição interna do globo terrestre
- Temperatura no interior da terra
- Magnetismo terrestre

#### **UNIDADE III – ESTUDO DOS MINERAIS**

- Propriedades Físicas
- Propriedades Químicas
- Propriedades Ópticas
- Principais minerais
- Peso específico e Clivagem

#### **UNIDADE IV – ESTUDOS DAS ROCHAS**

- Classificação das rochas
- Ciclo de transformação das rochas
- Alteração das rochas
- Constituição da crosta terrestre

#### **UNIDADE V – A TERRA E SUA HISTÓRIA – ERAS GEOLOGICAS**

- Era Azoica – Período arqueanos e outros
- Era Mesoica
- Era Cenozoica
- Era Quaternária
- Ação de temperatura na evolução histórica da terra
- Os 4 componentes principais dos solos

- Componentes minerais
- Matéria orgânica dos solos
- Plasticidade e consistência dos solos
- Água dos solos
- O ar do solo
- Solo sob o ponto de vista da engenharia
- Origem, constituição e formação
- Classificação dos solos
- Permeabilidade dos solos
- Estrutura dos solos
- Consistência e resistência à compressão
- Compactação dos solos
- Índices físicos
- Propriedades das partículas dos solos

#### UNIDADE VI – SOLOS NA CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS

- Estabilização dos solos
- Hidráulica dos solos
- Estática dos solos
- Compressibilidade dos solos
- Problema de ruptura dos solos
- Taludes (estabilidade)
- Empuxo da terra
- Capacidade de carga
- Dinâmica dos solos
- Fundações de pontes
- Taludes
- Estradas e aeroportos

#### UNIDADE VII – MECÂNICA DOS SOLOS

- Mecânica das rochas (elementos)
- Movimento da água nos solos
- Distribuição das pressões
- Pressões sobre galerias e tubulações enterradas
- Rebaixamento do nível da água
- Tubulações e caixões
- Fundações de pontes
- O solo como material de consistência

#### BIBLIOGRAFIA

LEINZ, Vicktor B. Amaral, Sergio E. do – Geologia Geral  
LIBAULT, André – Geocartografia