

Instituto Tecnológico de Aeronáutica  
Divisão de Engenharia Civil  
Curso de Engenharia Civil-Aeronáutica

## Plano de Disciplina

# GEO-31 Geologia de Engenharia

Professor: Paulo Scarano Hemsí

Sala: 2121 - Ramal: 6969

paulosh@ita.br

1º semestre de 2015

### Objetivo:

O aluno assimilará um conjunto de conceitos básicos da Geologia de Engenharia que o capacitará a identificar as rochas e os solos que ocorrem na natureza, avaliar o seu potencial de uso, e prever o seu comportamento perante a construção das obras de infraestrutura da Engenharia Civil, tais como pistas, estradas, edificações, barragens e túneis.

### Carga horária: 2-0-2-3

- 2 aulas de teoria por semana
- 2 tardes de laboratório por mês

### Bibliografia:

- CHIOSSI, N., Geologia de Engenharia, 3ª Ed., São Paulo, Oficina de Textos, 2013.
- LEINZ, V.; AMARAL, S.E., Geologia Geral, 14ª. Ed. rev., São Paulo, Nacional, 2005.
- NOTAS e APRESENTAÇÕES de AULA.

## **Critério de Avaliação:**

- 1 avaliação escrita ao final de cada bimestre (entra só a matéria do bimestre)
- 1 exame ao final do curso (entra toda a matéria)
- Conceito final das apresentações do aluno
- Conceito final das atividades de laboratório

## **Conteúdo Programático:**

### **1. Introdução**

### **2. A Terra: origem, constituição, estrutura interna e evolução geológica.**

### **3. Minerais**

#### **3.1. Principais tipos**

#### **3.2. Propriedades dos Minerais**

### **4. Rochas**

#### **4.1. Rochas magmáticas ou ígneas: processos geológicos. Reconhecimento, estruturas e classificação.**

#### **4.2. Rochas sedimentares: processos geológicos. Reconhecimento, estruturas e classificação.**

#### **4.3. Rochas metamórficas: processos geológicos. Reconhecimento, estruturas e classificação.**

#### **4.4. Noções de estratigrafia.**

### **5. Tectônica de Placas**

#### **5.1 Estruturas das rochas: falhas e dobras**

### **6. Solos**

#### **6.1. Classes texturais. Reconhecimento. Classificações.**

#### **6.2. Gênese. Processos geológicos.**

##### **6.2.1. Sedimentos ou aluviões. Terciários e Quaternários.**

##### **6.2.2. Solos residuais. Solos saprolíticos. Solos lateríticos.**

#### **6.3. Argilo-minerais. Tipos e propriedades.**

#### **6.4. Ensaio de caracterização.**

### **7. Investigação do subsolo. Métodos diretos e indiretos.**

#### **7.1. Sondagens e outros. Geofísica.**

#### **7.2. Solos.**

#### **7.3. Rochas. Sistema de Classificação de Rochas**

#### **7.4. Estudo das ocorrências de rochas e solos em âmbitos local e regional (Vale do Paraíba, cidade de São Paulo, etc.).**

### **8. Discussão introdutória da importância da Geologia nas obras:**

#### **8.1. Fundações**

#### **8.2. Obras lineares**

#### **8.3. Barragens**

#### **8.4. Túneis**