

DISCIPLINA GEOLOGIA APLICADA
CURSO: TECNOLOGIA EM ESTRADAS – 01321 CÓDIGO DA DISCIPLINA: 000
CARGA HORÁRIA: 80 HORAS TEÓRICA: 60h PRÁTICA: 20h EXTENSÃO: -- PRÁTICA PROFISSIONAL: --
Quantidade de aulas presenciais: 80
Quantidade de aulas referente as atividades não presenciais: 16
CRÉDITOS: 04
PRÉ-REQUISITO: -
SEMESTRE: 02
NÍVEL: GRADUAÇÃO
EMENTA
Introdução. Histórico da Geologia Aplicada. A Terra: origem e evolução geológica, estrutura interna, composição química. Minerais. Rochas. Intemperismo e Solos. Água subterrânea. Aplicação das rochas e solos nas obras de estradas.
OBJETIVO
Conhecer os processos geológicos e dos seus produtos (minerais, rochas e solos) e a sua aplicação no campo da construção civil, através de aulas teóricas e práticas, caracterizando a geologia aplicada como a ciência dos materiais naturais com os quais a construção civil interage em suas obras e com os quais é preciso compatibilizar as soluções. Conhecer os conceitos básicos de Geologia Aplicada, sua importância e suas aplicações na Construção Civil, principalmente em obras de engenharia de grande porte como estradas, barragens e túneis, facilitando sua comunicação com outros profissionais envolvidos nestas obras e ainda, compreender a importância do conhecimento dos materiais naturais, suas aplicações e cuidados necessários para estas aplicações.
PROGRAMA
Unidade 1: INTRODUÇÃO Unidade 2: HISTÓRICO DA GEOLOGIA APLICADA 2.1. Definições; 2.2. Histórico; 2.3. Áreas de atuação da Geologia Aplicada; 2.4. Relações interdisciplinares. Unidade 3: A TERRA: ORIGEM E EVOLUÇÃO GEOLÓGICA, ESTRUTURA INTERNA, COMPOSIÇÃO QUÍMICA. 3.1. Estrutura interna da terra; 3.2. Tectônica de placas; 3.3. Geodinâmica da crosta terrestre; 3.4. Geocronologia. Unidade 4: MINERAIS 4.1. Definições; 4.2. Principais minerais; 4.3. Propriedades físicas, químicas e óticas dos minerais; 4.4. Minerais que apresentam importância para engenharia. Unidade 5: ROCHAS 5.1. Conceitos;

- 5.2. Classificação das rochas;
 5.2. Rochas ígneas (Definição, Modos de ocorrência, Principais rochas ígneas);
 5.3. Rochas sedimentares (Definição, Condições de formação, Principais rochas sedimentares);
 5.4. Rochas metamórficas (Definição, Causas e tipos de metamorfismo; Principais rochas metamórficas).

Unidade 6: INTEMPERISMO E SOLOS

- 6.1. Definição;
 6.2. Fatores que influem no intemperismo das rochas;
 6.3. Principais tipos de intemperismo;
 6.4. Decomposição das rochas;
 6.5. Ciclo das rochas na natureza;
 6.6. Conceituação de solo;
 6.7. Classificação dos solos quanto a granulometria (Pedregulhos, areias e siltes);

Unidade 7: ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

- 7.1. Água subterrânea;
 7.2. Formas de ocorrência e movimento das águas subterrâneas;
 7.3. Porosidade e permeabilidade de aquíferos;
 7.4. Captação das águas subterrâneas;
 7.5. Fontes e poços;
 7.6. Construção de um poço profundo;
 7.7. Ação das águas subterrâneas;
 7.8. Deslocamentos de massas e fatores que influem na instabilidade de encostas.

Unidade 8. APLICAÇÃO DAS ROCHAS E SOLOS EM OBRAS DE ENGENHARIA

- 8.1. Definições (Pedreira e Jazida de solo);
 8.2. Aplicação das rochas e solos como materiais naturais na construção civil, em estradas e em barragens.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina é desenvolvida no formato presencial:

- Aulas expositivas;
- Visita técnica;
- Seminários.

RECURSOS

Livro, Apostila, slides;
 Data Show;
 Rochas e Minerais e equipamentos do laboratório

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando os seguintes instrumentos:

- Avaliação do conteúdo teórico.
- Avaliação das atividades desenvolvidas em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, A. M. S.; BRITO, S. N. A. **Geologia de engenharia**. São Paulo. ABGE, 1998.
 PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. **Para entender a terra**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
 POPP, JOSÉ HENRIQUE. **Geologia Geral**. 7. Ed. 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. do. **Geologia geral**. 4.ed. São Paulo: Nacional, 2001.
MACIEL FILHO, C. L. **Introdução à geologia da engenharia**. 4.ed. Santa Maria (RS): UFSM, 2011.
SANTOS, ÁLVARO RODRIGUES DOS. **Geologia de Engenharia: conceito, métodos e prática/ 2. ed.; ver. ampl.** 2009.
COSTA, WALTER DUARTE. **Geologia de Barragens**. 2014.
GUERRA, ANTÔNIO TEIXEIRA. **Novo Dicionário Geológico-geomorfológico/ 9. ed.** 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico