



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

| PLANO DE DISCIPLINA  |          |                       |           |
|--|----------|-----------------------|-----------|
| IDENTIFICAÇÃO  |          |                       |           |
| CAMPUS: CAJAZEIRAS   |          |                       |           |
| CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL   |          |                       |           |
| DISCIPLINA: GEOLOGIA APLICADA  |          | CÓDIGO DA DISCIPLINA: |           |
| PRÉ-REQUISITO: NÃO REQUER  |          |                       |           |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> |          | SEMESTRE/ANO: 5º      |           |
| CARGA HORÁRIA  |          |                       |           |
| TEÓRICA: 50h   | PRÁTICA: | EaD¹:                 | EXTENSÃO: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3h  |          |                       |           |
| CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h/a   |          |                       |           |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Drª Cinthya Santos da Silva   |          |                       |           |

| EMENTA |
|--------|
|--------|

Minerais. Rochas Magmáticas. Rochas Sedimentares. Rochas Metamórficas. Intemperismo. Formação dos Solos. As Modificações Superficiais. Utilização de Solos e Rochas na Engenharia Civil. Estudo do Subsolo. Água Superficial e Subsuperficial. Água Subterrânea. Geologia de Taludes. Geologia em Obras de Engenharia. Geologia de Engenharia Aplicada ao Meio Ambiente.

| OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR<br>(Geral e Específicos) |
|--|
|--|

**Geral**

- Entender a importância do embasamento geológico e a sua utilização na Engenharia Civil, identificando problemas geológicos decorrentes dessa utilização.

**Específicos**

- Conhecer a estrutura da Terra.
- Identificar Minerais;
- Conhecer os Tipos de Rochas e as modificações da Crosta Terrestre;
- Compreender Intemperismo e a Formação dos Solos;
- Utilização de Solos e Rochas na Engenharia Civil;
- Estudar o subsolo, água superficial e subsuperficial;
- Água subterrânea;
- Analisar a geologia de taludes;
- Aplicações da Geologia de Engenharia

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

I. Importância e Conceitos Fundamentais: Estrutura da Terra, Constituição e Grau Geotérmico. Processos Tectônicos. Dinâmica Externa da

Terra. Processos de Alteração.

II. Minerais: Gênese. Constituição. Propriedades Importantes.

III. Rochas Magmáticas: Conceituação. Rochas Magmáticas Intrusivas e Extrusivas. Principais Estruturas e Problemas Geotécnicos nas Rochas Magmáticas.

IV. Rochas Sedimentares: Tipos de Rochas Sedimentares. Principais Estruturas e Problemas Geotécnicos nas Rochas Sedimentares.

V. Rochas Metamórficas: Metamorfismos e Tipos de Rochas Metamórficas. Estrutura e Problemas Geotécnicos em Rochas Metamórficas.

VI. Intemperismo: Intemperismo Físico e Químico. Influência Climática no Intemperismo.

VII. Formação dos Solos: Processos de Formação dos Solos. Principais Tipos de Solos.

VIII. As Modificações Superficiais: Dinâmica Externa da Terra. Processos de Alteração.

IX. Utilização de Solos e Rochas na Engenharia Civil: Rochas e Solos como Materiais de Construção Civil.

X. Estudo do Subsolo: Caracterização Geológica e Geotécnica de Maciços Rochosos. Sondagens Rotativas com Coleta de Amostras de Rocha. Amostragem de Solos – Amostras Deformadas e Indeformadas. Sondagem a Trado.

XI. Água Superficial e Subsuperficial: Problemas Geotécnicos em Cursos D'água.

XII. Água Subterrânea: Exploração das Águas Subterrâneas.

XIII. Geologia de Taludes: Tipos de Taludes e Nomenclatura. Noções sobre Estabilidade de Maciços. A Influência da Água na Instabilização de Maciços.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em sala. Estudos de caso. Trabalhos individuais. Seminários interdisciplinares.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>
- Outros<sup>3</sup>

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas individuais analisando o domínio do conteúdo e capacidade de desenvolvimento de análise. O processo de avaliação também considera: participação do aluno, frequência, atividades coletivas e integração. Desenvolvimento do projeto no decorrer das aulas.

#### ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

#### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

##### **Bibliografia Básica:**

LEINZ, V.; AMARAL, S.E. Geologia geral. São Paulo: Nacional, 1989.

MACIEL FILHO, C.L. Introdução à geologia da engenharia. 2. ed. Editora da UFSM, 1997.

POPP, J. H. Geologia geral. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

##### **Bibliografia Complementar:**

CHIOSSI, N. J. Geologia aplicada à engenharia, 1. ed. EDUSP, São Paulo, 1975.

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

PETRI, S.; FÚLFARO, V. J. Geologia do Brasil. EDUSP, 1983.

RODRIGUES, J. C. Geologia para engenheiros civis. São Paulo. McGraw-Hill do Brasil, 1975.

SANTOS, R. A. Geologia de engenharia: conceitos, método e prática. 1. ed. ABGE: São Paulo, 2002

### OBSERVAÇÕES

Não é permitida a gravação de áudio ou vídeo da aula sem o prévio consentimento da professora, mesmo que para uso pessoal do aluno.

Documento assinado eletronicamente por:

■ Cinthya Santos da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 30/01/2024 15:21:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/01/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 525125

Verificador: 213b484fd6

Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100