



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: PATOS			
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL			
DISCIPLINA: GEOLOGIA APLICADA		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 86716	
PRÉ-REQUISITO: QUÍMICA APLICADA A ENGENHARIA			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2024.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 h/a	PRÁTICA: 17 h/a	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: VALTESON DA SILVA SANTOS			

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. Água Subterrânea. Geologia de Taludes. Geologia em Obras de Engenharia. Geologia de Engenharia Aplicada ao Meio Ambiente.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR
---

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 Costa Terrestre;
- Compreender Intemperismo e a Formação dos Solos;
- Utilização de Solos e Rochas na Engenharia Civil;
- Estudar o Subsolo, Água Superficial e Subsuperficiais;
- Água Subterrânea.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

I. Importâncias 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 Magmática: 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 em Rochas Sedimentares.

V. Rochas Metamórficas: Metamorfismo 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 de Estabilidade de Maciços. A influência da Água na Instabilização de Maciços.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas em sala. Aulas em campo. 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**

Atividades individuais e coletivas a fim de verificar o entedimento do conteúdo estudado. O processo de avaliação considera: participação efetiva do aluno nas aulas, sejam em sala, em visitas ou laboratório.

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

Não se aplica.

#### **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 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, métodos e práticas. 1. ed. ABGE: São Paulo, 2022.

## OBSERVAÇÕES

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Valteson da Silva Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 17/02/2024 13:52:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/02/2024. 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 533374  
Verificador: 650116b7a9  
Código de Autenticação:



Br 110, S/N, Alto da Tubiba, PATOS / PB, CEP 58700-000

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3423-9534