



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: <i>JOÃO PESSOA</i>			
CURSO: <i>ENGENHARIA CIVIL</i>			
DISCIPLINA: <i>GEOLOGIA APLICADA</i>		CÓDIGO DA DISCIPLINA: <i>TEC.1377</i>	
PRÉ-REQUISITO: <i>QUÍMICA APLICADA A ENGENHARIA</i>			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: <i>2026/1</i>	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: <i>50h/aula</i>	PRÁTICA:	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: <i>3h/aula</i>			
CARGA HORÁRIA TOTAL: <i>50h/aula</i>			

DOCENTE RESPONSÁVEL: *Hélio de França Gondim*

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.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

(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 na Engenharia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- . *Importância e Conceitos Fundamentais*
- . *Estrutura da Terra, Constituição e Grau Geotérmico*
- . *Processos Tectônicos*
- . *Dinâmica Externa da Terra*
- . *Processos de Alteração*

CONTEÚDOS DA 1ª AVALIAÇÃO

1. Minerais

- . Gêneses
- . Constituição
- . Propriedades Importantes

2. Rochas Magmáticas

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

3. Rochas Sedimentares

- . Tipos de Rochas Sedimentares
- . Principais Estruturas e Problemas Geotécnicos nas Rochas Sedimentares

4. Rochas Metamórficas

- . Metamorfismos e Tipos de Rochas Metamórficas
- . Estrutura e Problemas Geotécnicos em Rochas Metamórficas

5. Intemperismo

- . Intemperismo Físico e Químico
- . Influência Climática no Intemperismo

6. Formação dos Solos

- . Processos de Formação dos Solos
- . Principais Tipos de Solos

7. As Modificações Superficiais

- . Dinâmica Externa da Terra
- . Processos de Alteração

8. Utilização de Solos e Rochas na Engenharia Civil

- . Rochas e Solos como Materiais de Construção Civil

CONTEÚDOS DA 2ª AVALIAÇÃO

9. Estudo do Subsolo

- . Caracterização Geológica e Geotécnica de Maciços Rochosos

10. Água Superficial e Subsuperficial

- . Ciclo Hidrológico
- . Escoamento e Infiltração
- . Tipos de Cursos D'água
- . Problemas Geotécnicos em Cursos D'água

11. Água Subterrânea

- . Formas de Ocorrência da Água Subterrânea
- . Tipos de Aquíferos. Exploração das Águas Subterrânea

12. Geologia de Taludes

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

13. Aplicações na Engenharia Civil

- . Tipos Obtenção de materiais para construções em geral
- . Construção de estradas, corte em geral e minas a céu aberto
- . Fundações de Edifícios
- . Obtenção de água subterrânea
- . Barragens de terra e aterros em geral
- . Túneis e escavações subterrâneas
- . **3ª AVALIAÇÃO ELABORAÇÃO DE UM ARTIGO CIENTÍFICO**

METODOLOGIA DE ENSINO

- . *As aulas serão expositivas dialogadas, com exposição de slides e discussão do conteúdo com a turma;*
- . Seminários interdisciplinares de temáticas aplicada a engenharia civil;
- . Elaboração de um artigo de um estudo de caso, relacionado as temáticas da disciplina;

- . Possível aula de campo com local e data a ser definida com estudantes.

RECURSOS DIDÁTICOS

- . Quadro branco;
- . Pinceis;
- . Data show;
- . Artigos publicados em revistas;
- . Equipamento de áudio;

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- . Avaliação Escrita;
- . Apresentação de seminários;
- . Elaboração de artigo científico;

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

- . Sem atividades no semestre;

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

LEINZ, V.; AMARAL, S.E. Geologia geral. 6 ed. São Paulo: Nacional, 1975.

FITTS, Charles R. Águas subterrâneas. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

SLATER A. Cownley. Geologia para engenheiros. São Paulo: LEP, 1963. 160 p. 2v.

il. (Manuais técnicos LEP). TEIXEIRA, Wilson (Org.). Decifrando a terra São Paulo:

Companhia Editora Nacional, 2000.

Bibliografia Complementar:

CHIOSSI, Nivaldo José. Geologia aplicada à engenharia 2. ed. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1979.

GUERRA, Antônio Teixeira. Dicionário geológico-geomorfológico. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1975

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

ORIEUX, M.; EVERAERE, M ; SILVA, Ayrton Gonçalves da . Rochas e minerais. Rio de Janeiro: Linceu, 1968.

POPP, J. H. Geologia geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 199

Bibliografia suplementar (periódicos):

Soils and Rocks. Disponível em: <https://soilsandrocks.com/>;

Revista Geotecnia. Disponível em: <https://impactum-journals.uc.pt/geotecnia/about>;

Revista Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental - ABGE. Disponível em: <https://www.abge.org.br/revista-rbgea>;

Revista da Sociedade Portuguesa de Geotecnia. Disponível em: https://sigarra.up.pt/flup/pt/pub_geral.revista_view?pi_revista_id=134;

International Society for Rock Mechanics and Rock Engineering -

ISRM. Disponível em: <https://isrm.net/>.

OBSERVAÇÕES

Este componente curricular atende os conteúdos obrigatórios:
Política de Educação Ambiental.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Helio de Franca Gondim**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 09/02/2026 22:48:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/02/2026. 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 832744
Verificador: 12f0bdd5a3
Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOÃO PESSOA / PB, CEP 58015-435
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200