



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Engenharia Civil			
DISCIPLINA: Geologia Aplicada		CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.1377	
PRÉ-REQUISITO: Química Aplicada a Engenharia			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2026.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 38 h	PRÁTICA: 12 h	EaD¹: Não se aplica	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: João Abílio Diniz			
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: Entender a importância do embasamento geológico e a sua utilização na Engenharia Civil, identificando problemas geológicos decorrentes dessa utilização.

Específicos:

1. Conhecer a estrutura da terra;
2. Identificar minerais;
3. Conhecer os tipos de rochas e as modificações da crosta terrestre;
4. Compreender o intemperismo e a formação dos solos;
5. Conhecer e compreender a estrutura e as principais propriedades físicas e químicas do solo
6. Identificar processos erosivos e poluição dos solos, bem como procedimentos para a recuperação de áreas degradadas;
7. Saber utilizar rochas e solos na Engenharia Civil;
8. Estudar subsolo, água superficial, subsuperficial e subterrânea;
9. Analisar a geologia de taludes;
10. Entender as aplicações da Geologia na Engenharia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Geologia
 - 1.1 Importância e conceitos fundamentais
 - 1.2 Estrutura da terra, constituição e grau geotérmico
 - 1.3 Processos tectônicos
 - 1.4 Dinâmica externa da terra e seus processos de alterações
 - 1.5 Geologia, pedologia, edafologia e solo
2. Minerais
 - 2.1 Gênese
 - 2.2 Constituição
 - 2.3 Propriedades importantes
3. Rochas
 - 3.1 Rochas magmáticas
 - 3.2 Rochas sedimentares
 - 3.3 Rochas metamórficas
2. Estudo do solo
 - 2.1 Fatores de formação do solo
 - 2.2 Intemperismo físico e químico do solo
 - 2.3 Principais tipos de solos
 - 2.4 Erosão, poluição, degradação e recuperação de solos
3. Atributos Físicos do Solo
 - 3.1 Importância das propriedades físicas do solo
 - 3.2 Tipos de propriedades físicas do solo
4. Atributos Químicos do Solo
 - 4.1 Importância das propriedades químicas do solo
 - 4.2 Tipos de propriedades químicas do solo
5. Modificações Superficiais
 - 5.1 Dinâmica externa da terra
 - 5.2 Processos de alterações
6. Utilização de rochas e solos na Engenharia
 - 6.1 Rochas e solos como materiais na construção civil
7. Estudo do subsolo
 - 7.1 Caracterização geológica e geotécnica de maciços rochosos
8. Água superficial e subperifical
 - 8.1 Ciclo hidrológico
 - 8.2 Escoamento e infiltração
 - 8.3 Tipos de cursos d'água
 - 8.4 Problemas geotécnicos em cursos d'água
9. Água subterrânea
 - 9.1 Formas de ocorrência da água subterrânea
 - 9.2 Tipos de aquíferos

9.3 Exploração das águas subterrâneas

10. Geologia de taludes

10.1 Tipos de taludes e nomenclatura

10.2 Noções sobre estabilidade de maciços

10.3 A influência da água na instabilização de maciços

11. Geologia em Obras de Engenharia

11.1 Tipos e obtenções de materiais para construções em geral

11.2 Construções de estradas, cortes em geral e minas a céu aberto

11.3 Fundações de edifícios

11.4 Obtenção de água subterrânea

11.5 Barragens de terra e aterros em geral

11.6 Túneis e escavações subterrâneas

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas e dialogadas. Atividades em sala de aula. Apresentações de seminários. Aulas de laboratório e práticas de campo através de visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

☒ Quadro

☒ Projetor

☒ Vídeos/DVDs

☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links

☐ Equipamento de Som

☒ Laboratório

☐ Softwares²

☐ Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Participação dos estudantes nas aulas e entrega pontual das atividades

2. Desenvoltura na apresentação de Seminários

3. Produção de relatórios técnicos

4. Exercícios de avaliação

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

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

LEPSCH, I. F. Solos – Formação e conservação. São Paulo: Editora Prisma, 1976.

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

SLATER, A. C. Geologia para engenheiros. São Paulo: LEP, 1963. 160 p. 2v. il. (Manuais técnicos LEP).

TEXEIRA, W. , TOLEDO, M. C. M. , FAIRCHILD, T. R. Decifrando a terra. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 2008.

Bibliografia Complementar:

BRADY, N. C. Natureza e propriedades dos solos. Liv. Freitas Bastos. Rio de Janeiro, 1976; 594 p.

CHIOSSI, N. J. Geologia aplicada à engenharia 2. ed. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1979.

EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). Sistema Brasileiro de classificação dos solos. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 1999.

GUERRA, A. T. 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, A. G. Rochas e minerais. Rio de Janeiro: Linceu, 1968.

POPP, J. H. Geologia geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 7ª ed. Editora LTC, 2017.

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;

InternaDonal Society for Rock Mechanics and Rock Engineering - ISRM. Disponível em: <https://isrm.net/>.

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:

■ **Joao Abilio Diniz, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO**, em 15/07/2026 10:54:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2026. 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 904815

Verificador: 79155a46db

Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOÃO PESSOA / PB, CEP 58015-435

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200