



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

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>			
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>			
CAMPUS: CAJAZEIRAS			
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL			
DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS I	CÓDIGO DA DISCIPLINA:		
PRÉ-REQUISITO: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I; GEOLOGIA APLICADA			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [ ]	SEMESTRE/ANO: 2025.2		
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA: 50 H/A	PRÁTICA: 17 H/A	EaD <sup>1</sup> :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 H/A			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 H/A			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Dr. Robson Arruda dos Santos			

**EMENTA**

Origem e Formação dos Solos. Propriedades das Partículas Sólidas dos Solos. Índices Físicos dos Solos. Granulometria. Limites de Consistência. Sistemas de Classificação. Compactação.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR**

Geral:

- Conhecer o comportamento do solo, considerando a sua utilização como bases de obras e material de construção. Específicos:
- Identificar a composição do solo e a influência no comportamento;
- Determinar as relações entre as fases do solo;
- Classificar o solo com base em ensaios de granulometria e limites de consistência;
- Determinar os parâmetros de uma compactação de solos, segura e eficiente;

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

I. Origem e Formação dos Solos e Pedologia Origem e Formação, Pedologia. Composição Química e Mineralógica. Solos Residuais, Transportados, Orgânicos, Lateríticos. Aula prática, Preparação de Amostra para Ensaios de Caracterização.

II. Propriedades das Partículas Sólidas dos Solos Natureza das Partículas. Superfície Específica. Forma das Partículas. Relações entre as Fases dos Solos. Índices Físicos: Teor de Umidade, Massa Específica Aparente e Real e suas variações, Índice de Vazios, Porosidade, Grau de Saturação, Grau de Aeração. Aula prática, determinação dos Índices Físicos.

III. Granulometria Análise Granulométrica. Nomograma de Casagrande. Aula prática, ensaio de Granulometria.

IV. Plasticidade e Consistência dos Solos. Plasticidade. Limites de Liquidez, Plasticidade e de Contração. Grau de contração. Aula prática determinação dos Limites de Atteberg.

V. Classificação dos Solos Principais Sistemas de Classificação. Sistema Unificado de Classificação (S.U.C.). Sistema de classificação "Highway Research Board" (H.R.B.).

VI. Compactação dos Solos Equivalente de Areia. Ensaio de Compactação. Curvas de Compactação, Resistência, Saturação e Índice de Vazios. Compactação de Campo: Equipamentos e Controle. Índice de Suporte Califórnia. Aula prática, Equivalente de Areia, Compactação, Índice de Suporte Califórnia e Massa Específica de Campo.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas em sala. Aulas no laboratório. Aulas em campo. Estudos de caso. Visitas Técnica.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

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

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Provas individuais e relatórios individuais e/ou coletivos, importante verificação do domínio do conteúdo, capacidade de realização dos ensaios com cuidado e organização.

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

Bibliografia Básica:

CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Vol 1. 6. ed. LTC. POPOV, E. P. Introdução à mecânica dos solos. Blucher, 1978. VARGAS, M. Introdução à mecânica dos solos. São Paulo: Mc Graw Hill do Brasil Editora, 1977.

Bibliografia Complementar:

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS E RODAGENS. Métodos e instruções de ensaios.

KNAPPETT, J. A.; CRAIG, R. F. Mecânica dos solos: estática. 8. ed. São Paulo: LTC, 2014.

NOGAMI, J. B.; VILLIBOR, D. F. Pavimentação de baixo custo com solos lateríticos. São Paulo, 1995.

PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. 3. ed. São Paulo: Oficinas de texto, 2006.

TERZAGHI, K.; PECK, R. Mecânica dos solos na prática da engenharia. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 1962.

Documento assinado eletronicamente por:

■ Robson Arruda dos Santos PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 15/09/2025 16:38:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/09/2025. 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 766746

Verificador: 2366e3772b

Código de Autenticação:



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

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