PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
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: 6	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 h/a	PRÁTICA: 17 h/a	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

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

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.

Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis,
Cajazeiras, PB, 58900-000
Fone: 3532-4160
campus_cajazeiras@ifpb.edu.br

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/Normas/Links
[ ] Equipamento de Som
[X] Laboratório de Geotecnica
[ ] Softwares
[ ] Outros:

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

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.

OBSERVAÇÕES