



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos CEP: 52171-900

Recife - PE

Fone: 0xx-81-3320-6000

www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

| | |
|---|---|
| DISCIPLINA: ELEMENTOS DE PEDOLOGIA A | CÓDIGO: 01516 |
| DEPARTAMENTO: AGRONOMIA | ÁREA: SOLOS |
| CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h | NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h | TEÓRICAS: 45 h PRÁTICAS: 15 h |
| PRÉ-REQUISITOS: nenhum | |
| CO-REQUISITOS: nenhum | |
| SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: segundo semestre do curso | |

OBJETIVOS

Geral: Proporcionar uma visão geral da ciência do solo, fixando no estudante os princípios e conceitos básicos que propiciarão sua aplicação no manejo do solo.

Específicos: Tornar o aluno apto a compreender o processo de formação do solo, incluindo noções básicas sobre tipos de minerais e rochas; identificar as diferenças dos solos através de propriedades morfológicas e físicas; entender o princípio envolvido nas propriedades químicas e mineralógicas do solo; capacitar o estudante a compreender o funcionamento do sistema brasileiro de classificação do solo.

EMENTA

Composição química e mineralógica da crosta terrestre. Minerais primários e secundários. Tipos de Rochas. Introdução ao estudo da Ciência do Solo. Fatores e Processos Pedogenéticos. Características Morfológicas, físicas, químicas e biológicas do solo. Sistema Brasileiro de Classificação do Solo.

CONTEÚDOS

- 01. Noções sobre a formação do Universo e do planeta terra:** Idade e formação do Universo, principais planetas, divisão do planeta terra, composição química e mineralógica da crosta terrestre.
- 02. Minerais primários e secundários:** Conceito e divisão. Principais tipos de minerais primários em solos, composição, propriedades e intemperismo; minerais secundários silicatados e não silicatados. Gênese, composição, substituição isomórfica. Estado coloidal e principais características dos coloides.
- 03. Rochas:** Ciclo rochoso; Formação e tipos de Rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas.
- 04. Introdução do estudo da Ciência do Solo:** Definição e componentes do solo: solo como um sistema dinâmico e trifásico.
- 05. Formação dos solos:** fatores de formação dos solos. Fatores ativos: Clima e Organismos; Fatores passivos: material de origem, relevo e tempo
- 06. Unidade de representação dos solos:** Definição e conceituação de um perfil de solo. Definição e nomenclatura de horizontes e camadas do solo.
- 07. Propriedades morfológicas e físicas:** Cor e mosqueado. Textura: composição granulométrica; classes texturais; gradiente de argila; grau de floculação; Tipos de estrutura; densidade do solo, densidade de partículas; consistência; porosidade.
- 08. Água no solo:** quantificação e disponibilidade de água no solo; umidade gravimétrica, volumétrica e lâmina de água; potenciais mátrico, osmótico, gravitacional e de pressão; Noções sobre retenção e movimentação de água nos solos. Capacidade de campo, ponto de murcha permanente e água disponível.

09. Propriedades mineralógicas: Estrutura e composição dos principais grupos de argilominerais. Tipos e origem das cargas elétricas na superfície dos argilominerais.

10. Propriedades químicas: Reação do solo, pH: processos de acidificação e alcalinização dos solos, Poder tampão, efeitos nocivos da acidez e alcalinidade. Complexo de troca catiônico.

12. Noções de fertilidade do solo: Elementos essenciais: macro e micronutrientes. Quantidade e disponibilidade de nutrientes no solo. Mecanismos de absorção de nutrientes pelas plantas.

13. Noções sobre mapeamentos e classificação de solos: Tipos de levantamentos de solo e suas finalidades. Classificação de solos e sua finalidade

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (quando houver)

Identificação de Rochas e Minerais no Museu de Solos de Referência Mateus Rosas Ribeiro;
Visualização de Monólitos dos Solos presentes no Estado de Pernambuco;
Aula de campo com exposição de perfil e determinação das propriedades morfológicas e diferenciação de horizontes;
Coleta de amostras de solo deformadas e indeformadas do perfil analisado para preparo de Terra Fina Seca ao Ar e análises posteriores;
Análise granulométrica;
Argila Dispersa em Água;
Uso do triângulo de classificação textural;
Determinação da Densidade do solo, densidade de partículas, Porosidade do solo; Índice de floculação, Índice de Dispersão;
Determinação da umidade do solo;
Determinação de pH do solo;
Determinação de Condutividade elétrica do solo;

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRADY, N. C. Natureza e propriedades dos solos. 7 Ed. Rio de Janeiro: Freitas Barros, 1989. 898 p.
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed. Rio de Janeiro, Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 2006. 306 p.
LEPSCH, I. F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p.
KLEIN, V. A. Física do Solo. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2008. 212p.
REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, Planta e Atmosfera: Conceitos processos e aplicações. Barueri-SP: Manole, 2004. 478p
RESENDE, M.; CURI, N.; REXENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: Base para distinção de ambientes. 4. Ed. Viçosa, UFV. 2002, 338 p.
SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G. KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5. Ed. Viçosa: UFV. 2005, 92 p.
DANA, J. A. Manual de Mineralogia. Livros Técnicos e Científicos Editores Nacional LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia Geral. São Paulo. Companhia editora Nacional. 2001. 399p.
POPP, J. H. Geologia Geral. 5. ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora. 1999. 376p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Manual Técnico de Pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro, 2007.
PRESS, Frank; et al. Para Entender a Terra. Tradução: Menegat, Rualdo (Coord.) – 4.ed. – Porto Alegre: Bookman, 2006. 656p
TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD. T. M.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo. Oficina de Textos, 2000. 558p.
TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD. T. M.; TOLEDO, M. C. M.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. 2. ed São Paulo. IBEP- Instituto Brasileiro de Edições Pedagógicas, 2009. 624p.
van Lier, Q. J. Física do Solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298p
NOVAIS, R. F. et al. Fertilidade do Solo. Universidade Federal de Viçosa, 2007