



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900, Recife - PE

Fone: 0xx-81-3302-1000

www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Elementos de Pedologia **CÓDIGO:** 1376

DEPARTAMENTO: Agronomia **ÁREA:** Solos

CARGA HORÁRIA TOTAL: 75 **NÚMERO DE CRÉDITOS:**

CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 03 **PRÁTICAS:** 02 horas **TOTAL:** 05 horas

PRÉ-REQUISITOS:

CO-REQUISITOS:

EMENTA

Composição química e mineralógica da crosta terrestre. Minerais primários e secundários. Introdução ao estudo da ciência do solo: Fatores e processo pedogenéticos. Características morfológicas, físicas, químicas e biológicas dos solos.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

- Noções de Química:** Abundância dos elementos mais comuns na crosta terrestre. Estrutura eletrônica, raio atômico e iônico. Química do silício e do alumínio, razão de raios (raio do cátion / raio do ânion). Número de coordenação.
- Composição Química e Mineralógica:** Composição química e mineralógica da crosta terrestre, Constituintes minerais.
- Minerais:** Conceito e divisão. Principais tipos de minerais primários em solos, composição, propriedades e intemperismo.
- Minerais Secundários:** Minerais secundários silicatados e não silicatados. Gênese, composição, substituição isomórfica. Estado coloidal e principais características dos colóides.
- Rocha:** Conceito e divisões. Rochas magmáticas, rochas sedimentares e rochas metamórficas.
- Introdução ao Estudo da Ciência do Solo:** Definição e componentes do solo: solo como um sistema dinâmico e trifásico.
- Formação dos Solos:** Fatores de formação dos solos.
- Unidade de Representação dos Solos:** Definição e conceituação de um perfil de solo.
- Propriedades Morfológicas e Físicas:** Cor e mosqueado. Textura: composição granulométrica, classes texturais, gradiente de argila, grau de floculação. Estrutura. Porosidade. Consistência.
- Água no Solo:** Conceito de potencial de água no solo. Noções sobre retenção e movimentação de água nos solos, Classificação de água nos solos: constantes hídricas.

Bernadete Pinto de Lemos



Secretária

SIAPE: 383033

Disponibilidade de água nos solos.

11. **Propriedades Mineralógicas**: Estrutura e composição dos principais grupos de argilo-minerais, Tipos e origem das cargas elétricas na superfície dos argilo-minerais.

12. **Matéria Orgânica**: Origem da matéria orgânica dos solos. Composição dos resíduos orgânicos. Relação C/N dos resíduos orgânicos. Colóide orgânico. Benefícios e malefícios e maléfícios da matéria orgânica nos solos.

13. **Propriedades Químicas**: Reação do Solo, pH: processos de acidificação e acidificação e alcalinização dos solos, Poder tampão, efeitos nocivos da acidez e alcalinidade. Complexo de troca catiônica.

14. **Noções de Fertilidade dos Solos**: Elementos essenciais: macro e micro nutrientes, Disponibilidade de nutrientes nos solos.

15. **Noções Sobre Mapeamentos e Classificação de Solos**: Tipos de levantamentos de solo e suas finalidades. Classificação de solos e sua finalidade.

PARTE PRÁTICA

- Identificação dos principais minerais formadores de rocha
- Identificação rochas magmáticas, rochas sedimentares e rochas metamórficas
- Fatores de formação de solos: projeção de diapositivos
- Perfis e horizontes dos solos: projeção e diapositivos
- Determinação de cor dos solos
- Análise granulométrica. Uso do triângulo de classificação textural. Demonstração e dispersibilidade do solo
- Densidade global e da partícula
- Determinação das constantes hídricas
- Determinação de pH do solo

BIBLIOGRAFIA

- BRANDY, N, C, Natureza e Propriedades dos solos. Biblioteca Universitária Freitas Bastos.
- DANA, J, A, Manual de Mineralogia – Livros Técnicos e Científicos Editora S, A, Vol.1, Rio de Janeiro, 1970,354p.
- FONTES, M, P,F, Introdução ao estudo de minerais e rochas. UFV, Viçosa, 1996,23p.
- KIEHEL, E,J,Manual de Edafologia. Editora Agrônômica Ceres Ltda

Bernadete Pinto de Lemos
Secretária
SIAPE: 383033



LEMOS, R, C, & R, D, SANTOS, 1984. Manual de Descrição e Coleta de Solo nos campos. Soc. Brás. Ci. Solo e Serviço Nacional de Levantamento e Cons. De Solos. Campinas, 2ªed.

RESENDE, M, CURI, M, CURI, N, RESENDE, S. B, de & CORREA, Pedologia, base para distinção de ambientes. Viçosa, NEPUT.

SNLCS-EMBRAPA, 1988, Definição e Notação de Horizontes e Camadas do Solo. 2 ed. Revista e atualizada. Documentos SNLCS, N3 Rio de Janeiro.

VIEIRA, L, S, Manual de Ciência do Solo. Editora Agronômica Ceres Ltda.

Viera, L, S, P; C, T, C, SANTOS & M. de N. F. VIEIRA, 1988. Solos, propriedades, classificação e manejo. Brasília, MEC / ABEAS. 154p.

Emissão: Data: 30 / Março /2007

Responsável: Prof. Maria de Fátima Cavalcanti Barros



Bernadete Pinto de Lemos



Secretária

SIAPE: 383033



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE

Fone: 0xx-81-3320-6000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: SISTEMA DO SOLO-ÁGUA-PLANTA CÓDIGO:01387

DEPARTAMENTO: Agronomia

ÁREA: Solos

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60

NÚMERO DE CRÉDITOS:

CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2 horas PRÁTICAS: 2 horas TOTAL: 4 horas

PRÉ-REQUISITOS: Fundamento da Ciência do Solo

CO-REQUISITOS:

EMENTA

Conceituação Termodinâmica. Propriedades da água. Estática e Dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera. Teoria do Transporte da água. Condutividade Hidráulica – Lei de Darcy. Infiltração e Redistribuição da água no Solo. Física do Processo de Evapotranspiração. Balanço de Energia.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

- 1 – Propriedades da água: base molecular para justificar suas propriedades únicas.
- 2 – Conceituação estática e termodinâmica da água no sistema-solo-planta-atmosfera
- 3 – O potencial total de água e seus componentes: gravitacional, osmótico, matricial e de pressão. Terminologia e aplicação.
- 4 – Dinâmica da água no solo: Física do movimento da água em solos saturados e não saturados, condutividade hidráulica, difusividade Lei de Darcy. Aplicações.
- 5 – A infiltração e a redistribuição da água em solos, Teoria e Modelos.
- 6 – Movimento da água no sistema solo-planta-atmosfera, Absorção da água e seu transporte através da planta.
- 7 – Física dos processos de evaporação e transpiração: Fluxos de calor latente e sensível, balanço de energia.
- 8 – Excesso de água e produção agrícola.

PARTE PRÁTICA

- 1 – Determinação da textura do solo pela análise granulométrica
- 2 – Densidade global, densidade das partículas e porosidade.
- 3 – Medição de água no solo por gravimétrica, volumétrica, e sonda de nêutrons.
- 4 – Determinação do potencial da água e seus componentes no solo e na planta, tensiometria e câmara de pressão.
- 5 – Determinação da condutividade hidráulica com amostras deformadas e não deformadas testes de

Bernadete Pinto de Lemos



Secretária

SIAPE: 383033

infiltração e permeabilidade.

6 - Modelos de infiltração da água no solo.

7 - Curva de retenção de unidade no solo.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Brady, N.C. 1989 - Natureza e Propriedades dos Solos. Livraria Freitas Bastos, 7 Ed.
- 2 - EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Manual de Métodos de Análise de Solo Rio de Janeiro 1979.
- 3 - REICHARDT, KLAUS, A água em Sistemas Agrícolas. São Paulo, Editora Manole, 1986, 188p.
- 4 - REICHARDT, KLAUS. A água na Produção Agrícola. Editora Mac Graw-Hil do Brasil, São Paulo, 1975.188p.
- 5 - KLAR, A. E. A água no Sistema Solo-Planta Atmosfera. Livraria Nobel S. A. São Paulo. 1984.408p.
- 6 - KIEHIL, E. J. Manual de Edafologia: Relação Solo - Planta. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1979.264p.
- 7 - HILLEL, D. K. Soil and Water: Physical Principles and Processes. Academic Press, New York, 1971.288p.

Emissão:

Data:

Responsável: Prof.


Bernadete Pinto de Lemos



Secretária

SIAPÉ: 383033

SIAPÉ: 383033