



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

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

Recife - PE

Fone: 0xx-81-3302-1220

www.ufrpe.br

| PROGRAMA DE DISCIPLINA IDENTIFICAÇÃO | | |
|--|------------------------|-----------|
| DISCIPLINA: Física do Solo | CÓDIGO: 7300 | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 | NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 02 | PRÁTICAS: 02 | TOTAL: 04 |
| EMENTA | | |
| Composição física do solo. Textura, estrutura, e densidade do solo. Estática da água no solo. Determinação da umidade do solo. Potencial da água no solo. Dinâmica da água do solo: Lei de Darcy, condutividade hidráulica, infiltração da água no solo. | | |
| OBJETIVOS | | |
| | | |
| CONTEÚDOS | | |
| <p>Parte teórica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Composição do solo: constituintes sólidos, líquido e gasoso.2. Parâmetros físicos e morfológicos: estrutura, textura, consistência e porosidade.3. Relações massa-volume: densidade do solo e densidade de partículas.4. Água no solo do ponto de vista estático: teores de umidade gravimétrico e volumétrico.5. O conceito do potencial de água aplicado aos solos: potencial matricial, gravitacional, osmótico e de pressão. Curva de retenção de umidade.6. Dinâmica da água no solo: A lei de Darcy e suas aplicações.7. Física do movimento de água no solo saturado e não saturado: condutividade hidráulica e difusividade.8. A infiltração da água no solo: teoria e modelos.9. Redistribuição da água no solo: teoria e modelos.10. Aspectos físicos da evaporação da água do solo. <p>Parte prática:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Determinação da textura do solo pela análise granulométrica: métodos da pipeta e de Boyoucos.2. Medição da água no solo por gravimetria, volumetria e sonda de neutrons.3. Determinação da densidade global e das partículas.4. Determinação da condutividade hidráulica de amostras deformadas e não deformadas. | | |

5. Testes de infiltração com anéis concêntricos.
6. Testes de permeabilidade.
7. Modelos de infiltração em solos heterogêneos

BIBLIOGRAFIA

- ANTONIO JORGE. J. Solo. Manejo e adubação. Editora Melhoramento. Univ. S. Paulo. São Paulo, 1969. 225p.
- BAYER, L.D. Soil Physics. 3. ed. John Willey. New York, 1956. 489p.
- BLACK, C.A. ed. Methods of soil analysis. American Society of Agronomy. Madison. Wisc, 1965. vol.1 (Agronomy, 9).
- BLACK C.A. Soil Plant Relationships. John Willey. New York, 1962.
- BOTELHO DA COSTA. J. A água no solo. Livraria Sá da Costa. Lisboa, 1952 154p.
- BUCKMAN. H.O. & BRADY. N. C. Natureza e propriedades dos solos. Programa de Publicações Didáticas. USAID. Rio de Janeiro, 1967. 594p.
- CHILDS. E.C. An introduction to the Physical basis of soil water phenomena. John Wiley. New York, 1969p.
- DAKER. A. A água na agricultura. Hidráulica aplicada na agricultura. Freitas Bastos. Vol. 1. Rio de Janeiro, 1972. 302p.
- DAKER. A. A água na agricultura. Captação, elevação e melhoramento da água. Freitas Bastos. Vol. 2. Rio de Janeiro, 1972. 373p.
- DAKER. A. A água na agricultura. irrigação e drenagem. Freitas Bastos. Vol. 3. Rio de Janeiro, 1973. 453p.
- FORSYTHE. W. Física de suelos. Manual de Laboratorio. Turrialba, IICA. 1975. 221p.
- GAVANDE. A.S. Física de suelos, principios e aplicaciones. Editorial limusa. México, 1976. 351p.
- HSCKENSMITH. R.D. ed. Water in Agriculture. Amer. Association for Advanced of Science. Washington, 1960. 198p.
- HILLEL. D. Soil and water. Physical principles and processes. Academic Press. New York, 1971. 288p.
- KIEHL. E.J. Manual de Edafologia. Relações solo-planta. Editora Ceres. São Paulo, 1979. 262p.
- KIRKHAN. D. & POWERS. W.L. Advanced Soil Physics. Wiley Intersciencs. New York, 1972. 534p.
- KLAR. A.E. A água no Sistema Solo - Planta - Atmosfera. Livraria NOBEL S. A. São Paulo, 1986. 408p.
- KONHKE. H. Soil Physics. McGraw. New York, 1968. 224p.
- KOSLOWSKI. T.T. ed. Water deficit and plant growth. Academic Press. 2 Vol. New York, 1968.
- KRAMER, P.J. Plant and water relationships. A modern syntesis. McGraw Hill. New York, 1969, 482p.
- LOVEDAY. J. ed. Methods for analysis of irrigated soils. CSIRE. Div. Soil. Austrália, 1974. 208 p. (Tech. Communication, 54).
- MONIZ. A.C. ed. Elementos de pedologia. Editora polígono. U.S. Paulo. São Paulo, 1972. 459p.

REICHARDT, Processos de transferência no sistema solo - planta atmosfera. Fundação Cargill. 1985.

REICHARDT, A água em sistemas agrícolas. Editora MANOLE. 1986. 188p.

RICHARDS. L.A. ed. Diagnosis and improvement of saline and alkali soils. Washington, U. S. Dep. Agriculture. 1954. 160p. (Handbook, 60).

ROE. H.B. Moisture requirements in agriculture, McGraw Hill. New York, 1950. 413p.

ROSE. C.W. Agriculture physics. Pergamon Press. Oxford, 1966.p.

RUSSEL E.J. RUSSEL. E.W. Soil conditions and plant growth. Longman Ed. 9 ed. Londres,1961p.

SHAW. B.T. ed. Soil Physical condition and plant growth. Academic Press. New York, 1952.

Moreira, F. M. S.; Siqueira, J. O. Microbiologia e Bioquímica do Solo. Lavras: Editora UFLA, 2006. 729 p.

Emissão

Data: 23/10/2012

Responsável: Brivaldo Gomes de Almeida