



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: Matéria Orgânica do Solo

CÓDIGO: Solo 7310

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 02

PRÁTICAS: 02

TOTAL: 04

EMENTA

Importância do estudo da matéria orgânica do solo (MOS) em ecossistemas tropicais. Ciclo global do carbono e do nitrogênio. Conceitos, mecanismos de estabilização e estrutura molecular da MOS. Matéria orgânica do solo e Pedogênese. Coleta e preparo de amostras de solo para estudo da matéria orgânica. Métodos quantitativos e qualitativos de investigação da MOS. Métodos avançados de estudo da MOS.

OBJETIVOS

Discutir com os pós-graduandos questões atuais sobre a dinâmica e as metodologias de estudo da matéria orgânica do solo, contribuindo na sua formação profissional e, eventualmente, no desenvolvimento de suas teses e dissertações.

CONTEÚDOS

1. Considerações iniciais. Importância do estudo da matéria orgânica do solo (MOS) e retrospectiva.
2. Ciclo global do carbono e do nitrogênio. Gases causadores do efeito estufa. Estoque de Carbono e Carbono equivalente.
3. Conceitos e definições sobre MOS. Composição dos principais componentes químicos: carboidratos, ligninas, lipídeos, compostos nitrogenados, carvões, etc.
4. Dinâmica da MOS (processos de entrada x perdas): Mecanismos de estabilização da MOS.
5. Estrutura molecular (modelo macromolecular x modelo supramolecular). Conceitos e Teorias de formação de substâncias húmicas.
6. Funções da MOS (retenção de água, agregação de partículas, ciclagem de nutrientes, capacidade de troca de cátions, complexação de cátions, etc.).
7. Matéria orgânica do solo e suas relações com pedogênese, poluição dos solos (metais, xenobióticos) e fases minerais.
8. Principais precauções na coleta e preparo de amostras para estudo de MOS.
9. Métodos quantitativos e qualitativos de investigação da MOS (determinação de carbono total, oxidação úmida, branda, fracionamento físico e químico, vantagens e desvantagens).
10. Métodos avançados de estudo da MOS (isótopos de C e N; técnicas espectroscópicas e termodegradativas).

MÉTODOS

O curso terá aulas teóricas expositivas e apresentação de seminários pelos alunos da UFRPE.

AValiação DOS DISCENTES

A verificação de aprendizagem será realizada através da aplicação de testes semanais, avaliação de seminários e realização de duas provas escritas.

BIBLIOGRAFIA

- a) Livros

ALLISON, F. E. **Soil organic matter and its role in crop production**. New York: Elsevier Scientific. Publishing Company, 1973, 637p.

CANELLAS, L. P.; SANTOS, G. A. **Humosfera: tratado preliminar sobre a química das substâncias húmicas**. Campos dos Goytacazes, 2005, 309p. Obras disponível no seguinte sítio eletrônico: <http://www.uenf.br/Uenf/Pages/CCTA/Lsol/>

COLEMAN, D.C.; OADES, J. M. & UEHARA, G. od. **Dynamics of soil matter in tropical ecosystems**. Honolulu; University of Hawaii Press, 1989, 249p.

MARTIN NETO, L.; VAZ, C. M. P; CRESTANA, S. **Instrumentação avançada em ciência do solo**. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2007, 438p.

MARTINELLI, L. A.; OMETTO, J.P.H.B.; FERRAZ, E. S.; VICTORIA, R. L.; CAMARGO, P. B. de; MOREIRA, M. Z. **Desvendando questões ambientais com isótopos estáveis**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009, 144p.

MENDONÇA, E. de S.; MATOS, E. da S. **Matéria orgânica do solo: métodos de análises**. Viçosa: UFV, 2005, 107p.

PEREIRA, M. G.; ANJOS, L. H. C. dos; VALLADARES, G. S. Organossolos: ocorrência, gênese, classificação, alterações pelo uso agrícola e manejo. **IN: Tópicos em ciência do solo**. Eds.: Vidal-Torrado et al. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2000, p.233-276.

SANTOS, G. A.; SILVA, L. S. da; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. A O, **Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais**. 2ed. rev. e atualizada. Porto Alegre: Metrópole, 2008, 654p.

SILVA, I. R. da; MENDONÇA, E. de S. Matéria orgânica do solo. **IN: Fertilidade do solo**. Eds.: NOVAIS et at. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2007, p.275-374.

STEVENSON, F.J. **Humus chemistry**. New York: John Willey & Sons, 1994, 496p.

b) Artigos previamente selecionados pelo professor dos seguintes periódicos:

Revista Brasileira de Ciência do solo	Soil Science Society of America Journal
European Journal of Soil Science	Geoderma
Soil Biology and Biochemistry	Plant and Soil
Soil Science	Organic Geochemistry

a) Documentos e Circulares técnicas da Embrapa.

Emissão

Data: 22/10/2012

Responsável: Flávio Adriano Marques