

Curso Breve

Dinâmica da Matéria Orgânica em Sistemas de Manejo do Solo

Prof. Responsável: Dr. João Carlos de Moraes Sá – Gottlieb Basch

Período: 2 a 31 de maio de 2014

Datas das aulas presenciais: 8, 12, 14, 15 e 22 de maio (de manhã e à tarde)

Carga Horária total: 78 h (32 horas de contacto)

ECTS: 3

Data (a combinar)	Carga horária	Tema de aula	Recursos pedagógicos e artigos científicos
	1h	Apresentação geral dos temas, bibliografia de suporte para o curso e avaliação. Sistema de avaliação: elaboração de projeto de recuperação de áreas degradadas e sistemas de produção – apresentação do projeto em seminário e arguição aos participantes dos grupos.	Apresentação da bibliografia de suporte. Livros e artigos científicos básicos
	2h	O ciclo do carbono em ambientes terrestres (3 horas) • Evolução cronológica no estudo da MOS e os sistemas de manejo • Os reservatórios globais de C • A origem da MOS através da transformação dos restos vegetais e animais • A formação dos compartimentos da MOS	Apresentação em Power Point e Livro Stevenson, F.J., 1994 Artigos científicos 13 e 14
	4h	Os compartimentos da MOS • C dos rizodepósitos • C lábil • Biomassa microbiana – atividade e funcionalidade e métodos de avaliação • C estável • O C particulado e o C associado aos minerais • Formação das substâncias húmicas	Apresentação em Power Point Artigos científicos 5, 6, 7, 16, 19, 21 e 24.
	2h	Modelos de formação dos agregados • Divisões e grupos de agregados • Participação dos agentes de cimentantes na formação de agregados	Apresentação em Power Point Artigos científicos 2, 8, 11, 12, 15, 23

	2h	Impacto de sistemas de manejo na MOS • Mecanismos e processos que regulam as perdas de C devido ao preparo do solo • Mecanismos e processos que regulam o acúmulo de C em função dos sistemas conservacionistas de manejo do solo • Efeito da rotação de culturas na formação de agregados: C oriundo da parte aérea e das raízes	Apresentação em Power Point e Artigos científicos 1, 9, 17, 18, 26
	4h	Mecanismos de estabilização do C • Distribuição do C dos resíduos culturais nos agregados e nas frações granulométricas da MOS • Mecanismos de migração e estabilização do C • Ponto de saturação de C no solo – mecanismos e fatores envolvidos • Efeito da rotação de culturas na recuperação do C e N • Redistribuição do C nas classes de agregados e tempo de residência	Apresentação em Power Point e Artigos científicos para discussão em aula 3, 4, 20, 25
	4h	Estudo dirigido e trabalho em grupo • Cálculo do estoque de C e dos compartimentos do C • Cálculos sobre o balanço de C • Estudo dirigido e discussão geral para elaboração do projeto de sistema de produção	Apresentação em Power Point e Artigos científico 10, 16 e 17
	4h	Aula Prática Visita em propriedade rural com agricultura conservacionista para discussão e demonstração de métodos de campo para avaliação do impacto do sistema de manejo	Demonstração de métodos de para avaliação da qualidade do solo em plantio direto
	3h	O plantio direto como alternativa de seqüestro de C • Sistemas de produção visando o seqüestro de C • O balanço de C em sistemas de rotação de culturas • O balanço energético global do seqüestro de C em sistema de rotação culturas	Apresentação em Power Point Artigos científicos 1, 17, 18, 26
	2h	Estudo dirigido em grupos para discussão do projeto de recuperação de áreas degradadas com sistemas de produção e agricultura conservacionista	Divisão em grupos e discussão dirigida em cada grupo
	4h	Apresentação do projeto de sistemas de produção Seminário sobre a apresentação do projeto e avaliação final	Seminário e defesa do projeto

OBS. Cada participante receberá todo o conteúdo de todas as aulas em power point e os artigos científicos para leitura e suporte do conteúdo do curso no dia da apresentação.