

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) <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Impacto de sistemas de manejo na MOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Apresentação em Power Point e Artigos científicos 1, 9, 17, 18, 26</p>
	4h	<p>Mecanismos de estabilização do C</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Apresentação em Power Point e Artigos científicos para discussão em aula 3, 4, 20, 25</p>
	4h	<p>Estudo dirigido e trabalho em grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Apresentação em Power Point e Artigos científico 10, 16 e 17</p>
	4h	<p>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</p>	<p>Demonstração de métodos de para avaliação da qualidade do solo em plantio direto</p>
	3h	<p>O plantio direto como alternativa de seqüestro de C</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Apresentação em Power Point Artigos científicos 1, 17, 18, 26</p>
	2h	<p>Estudo dirigido em grupos para discussão do projeto de recuperação de áreas degradadas com sistemas de produção e agricultura conservacionista</p>	<p>Divisão em grupos e discussão dirigida em cada grupo</p>
	4h	<p>Apresentação do projeto de sistemas de produção Seminário sobre a apresentação do projeto e avaliação final</p>	<p>Seminário e defesa do projeto</p>

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.