



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: SEQUESTRO DE CARBONO NOS ECOSISTEMAS

CÓDIGO: GET069

UNIDADE ACADÊMICA: ICIAG

PERÍODO/SÉRIE:

CH TOTAL  
TEÓRICA:  
30

CH TOTAL  
PRÁTICA:  
15

CH TOTAL:  
45

OBRIGATÓRIA: ( )

OPTATIVA: (x)

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: Introdução à Ciência do Solo e Ecologia de Ecossistemas

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Integrar o aluno perante a realidade do fenômeno de aquecimento global e seus efeitos no clima mundial. Desenvolver no aluno a capacidade para discutir assuntos relacionados ao sequestro de C no âmbito global.

EMENTA

Ciclo do carbono. Transformação de carbono no solo e água. Análise de dióxido de carbono na atmosfera. Quantificação de carbono no solo e água. Modelos matemáticos de simulação de entrada e saída de carbono nos ecossistemas. Potencial das florestas em sequestrar carbono. Solos agrícolas e sequestro de carbono. Protocolo de Kyoto. Mecanismos de desenvolvimento limpo. Mercado de créditos de Carbono. Sequestro geológico de carbono.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Teórico

1. Histórico e pensamentos atuais.

2. Ciclo e dinâmica do Carbono dos ecossistemas terrestres e aquáticos e biosfera.
3. Fixação do C, eficiência das plantas C3 e C4 em estocar C.
4. Transformações do C no solo.
5. Métodos de quantificação do C no solo e na biomassa vegetal.
6. Potencial de florestas, pastagens, solos agrícolas e sistemas integrados para sequestrar C.
7. Protocolo de Kyoto e suas implicações, Mecanismos de desenvolvimento limpo, sequestro geológico de C.
8. Mercado de créditos de C.
9. Modelos de simulação de sequestro e liberação de C no solo e na biomassa.

#### **Prático**

1. Determinação de carbono total e solúvel no solo e água.
3. Estudos de ciclagem de carbono no solo.
4. Análise de biomassa microbiana nos ecossistemas aquáticos e terrestres.
5. Análise de biodegradação de compostos orgânicos vegetais: ensaios.

## BIBLIOGRAFIA

#### **Básica:**

BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318p.

DUTRA, G. H. & DIAS FILHO, M.B. **Fotossíntese e aquecimento global**. Brasília: Embrapa, 2009. 64 p.

ROSA, A. H.; FRACETO, L. F.; MOSCHINI, V. **Meio ambiente e sustentabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2012. 412 p.

#### **Complementar:**

FREITAS, A. V. M. & ROSA, L. P. **Emissões de carbono na mudança de uso do solo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2012. 194 p.

GOLDEMBERG, J. **Antártica e as mudanças globais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2011, 166 p.

MARUYAMA, S. **Aquecimento Global?** São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 128 p.

MILLER JR., G. T. **Ciência Ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 592 p.

PAULA, J. E. **As atividades rurais e urbanas no contexto do aumento da temperatura da Terra.**  
Porto Alegre: Editora Cinco Continentes, 2010. 304 p.

**APROVAÇÃO**

7 / 4 / 15

*mar*

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

**Universidade Federal de Uberlândia**  
Milla Alves Baffi

Coordenadora do Curso de Graduação em  
Engenharia Ambiental-Portaria R Nº 1087/2014

07/04/15  
**Universidade Federal de Uberlândia**  
Prof. Benno Wendling

Diretor do Instituto de Ciências Agrárias  
Portaria R Nº 562/2014

Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica