

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Manejo e Conservação do Solo e da Água** Código da Disciplina: **AGR256**

Curso: Agronomia

Semestre de oferta da disciplina: 5º período

Faculdade responsável: Agronomia

Programa em vigência a partir de: 01/2008

Número de créditos: 04

Carga Horária total: 60

Horas aula: 72

### EMENTA:

Importância. Meio ambiente e solos de cerrado. Erosão. Manejo do solo e da água. Sistemas de cultivo. Práticas conservacionistas. Planejamento do uso do solo. Manejo de bacias hidrográficas. Recuperação de áreas degradadas.

**OBJETIVOS GERAIS** (Considerar habilidades e competências das Diretrizes Curriculares Nacionais e PPC):

Elaborar, analisar, avaliar, coordenar e executar projetos de desenvolvimento sustentável do meio ambiente, importância do solo para a vida animal, vegetal e humana; aspectos sócio-econômicos da degradação do solo; assoreamento de rios, lagos, nascentes; represas; eutrofização; problema ambiental com a fauna; aquecimento global.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecimento da física do solo e importância dos agentes cimentantes e estrutura do solo; forças existentes entre as partículas; minerais presentes no solo indicativos da coloração do solo. Conhecimento da realidade da degradação dos solos, tecnologias para recuperação de solos degradados; princípios de proteção à erosão hídrica, compactação e adensamento do solo; movimentação do solo somente na linha de plantio. Revitalização de solos degradados.

### CONTEÚDO – (Unidades e subunidades)

#### 1- Introdução ao estudo do Manejo do Solo e da Água

##### 1.1 Conceitos

##### 1.2 Situação Mundial

##### 1.3 Situação Nacional

##### 1.4 Situação Estadual

#### 2.0 Cor do Solo

##### 2.1 Importância do conhecimento para o manejo eficiente

##### 2.2 Minerais presentes no solo

#### 3.0 Textura do Solo



3.1 Areia, Silte e Argila

3.2 Análise de laboratório

#### **4.0 Estrutura do Solo**

4.1 Características dos agregados

4.2 Tamanho e forma;coesão,porosidade,macro e microporosidade

4.3 Estabilidade

4.4 Gênese dos agregados: matéria orgânica,ação mecânica do sistema radicular,ação biológica,gelo e degelo; expansão e contração;floculação dos colóides

4.5 Importância da estrutura: porosidade, permeabilidade, penetração de raízes, arejamento, transferência de calor, retenção e movimento de água.

4.6 Classificação da estrutura; Forma, tamanho, com coesão e sem coesão.

#### **5.0 Densidade Real ou de Partículas**

5.1 Determinação da densidade de partículas

#### **6.0 Densidade Global,Volumétrica ou do Solo.**

6.1 Determinação da densidade do solo no Laboratório.

#### **7.0 Porosidade**

#### **8.0 Consistência do Solo**

8.1 Importância prática da consistência do solo

#### **9.0 Compactação do Solo**

9.1 Compactação e Adensamento

9.2 Aumento da densidade aparente do solo

9.3 Processos de compactação do solo

9.4 Problemas provenientes da compactação do solo

9.5 Efeito da compactação pelo tráfego e seu controle

9.6 Sintomas característicos de solos compactados e adensados

9.7 Sugestões para reduzir a compactação dos solos cultivados.

#### **10.0 Subsolação e subsoladores**

10.1 Princípio de funcionamento de subsoladores

#### **11.0 Preparo adequado do solo**

11.1 Implementos utilizados para o preparo do solo

11.1.1 Arado de aiveca;arado escarificado;enxada rotativa

#### **12.0 Erosão do solo**

12.1 Histórico da erosão no Mundo

12.2 Consequências da erosão no Brasil

12.3 Fatores que afetam a erosão

12.4 Tipos de erosão: hídrica,eólica e glacial

12.5 Variações dos tipos de erosão

12.6 salpicamento;escorregamento de massas de solo;pedestal;pináculo;erosão da fertilidade do solo.



### **13.0 Ciclo hidrológico e seus componentes**

13.1 Variações: Precipitação;interceptação;infiltração;retenção superficial;detenção superficial;práticas de prevenção e controle da erosão

13.2 Práticas vegetativas e mecânicas;terraceamento.

### **14.0 Utilização da equação Universal de perdas de solo**

### **15.0 Água no solo**

15.1 Utilização da água doce para a agricultura

15.2 Solos salinos

### **16.0 Intensidade de uso do solo e suas consequências**

16.1 Aumento da densidade aparente

16.2 Constatação,medição e Causas do adensamento e compactação dos solos

16.3 Manejo de solos nos climas tropicais e temperados

### **17.0 Manejo dos resíduos orgânicos das culturas**

17.1 Uso dos resíduos de culturas

17.2 Manejo dos resíduos de culturas

17.3 Grau de trituração e composição química dos resíduos

17.4 Incorporação dos resíduos no solo ou sua manutenção na superfície.

### **18.0 Manejo de solo em áreas de pastagens**

18.1 A planta no contexto ambiental

18.2 Preparo do solo para pastagens

18.3 Divisão de pastagens e compactação do solo

18.4 Uso do fogo para limpeza e rebrota

### **19.0 Manejo do solo em áreas reflorestadas**

19.1 Preparo do solo e plantio

19.2 Locação de estradas

19.3 Práticas conservacionistas

### **20.0 Rotação de culturas em Agricultura Intensiva**

20.1 As pragas e doenças e a rotação de culturas

20.2 Clima

20.3 Fertilidade do solo

20.4 Propriedades físicas do solo

20.5 Sistemas de rotação de culturas.

### **ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- motivação com leituras.
- Exposição oral / dialogada
- Leituras e estudos dirigidos

- Atividades escritas individuais e em grupos

## FORMAS DE AVALIAÇÃO:

Três avaliações: prova teórica e prática a nível de campo; trabalhos em grupos, seminários etc.

## REFERÊNCIAS BÁSICAS

BARTZ, H.R. Dinâmica dos nutrientes e adubação em sistemas de produção sob plantio direto In: FRIES, M.R. (Coord.). **Plantio direto em solos arenosos: alternativas de manejo para a sustentabilidade agropecuária**. Santa Maria: Pallotti, 1998.p.52-81

BAYER, C.; BERTOL, I. Características químicas de um Cambissolo húmico afetadas por sistemas de preparo, com ênfase na matéria orgânica. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v.23, n.3, p.687-694, 1999.

CERETTA, C.A. **Fracionamento de N orgânico, substâncias húmicas e caracterização de ácido húmicos do solo em sistema de culturas sob plantio direto**.1995. 127f. Tese (Doutorado em Ciência do Solo) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1995.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS. **Informe Agropecuário: Conservação de solo e meio ambiente**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2004. 165p.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS. **Informe Agropecuário: Recuperação de áreas degradadas**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2001. 84p.

GOEDERT, W.J. **Solos dos cerrados: tecnologias e estratégias de manejo**. São Paulo: Nobel, Brasília: EMBRAPA. 1986.422p.

LEPSCH, I.F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. p. 50-66.

MENEZES, L.A.S. **Alterações de propriedades químicas e físicas do solo em função da fitomassa de plantas de cobertura**. 2002. 73f. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2002.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. São Paulo: Nobel, 1999. 120p.

PRIMAVESI, O.;PRIMAVESI, A.C. Caracterização qualitativa da matéria orgânica de adubos verdes conduzidos sobre Latossolos, na região de São Carlos.In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 26, 2000, Rio de Janeiro. **Anais...** Ilhéus-BA, 2000. 1CD-ROM.

RHEINHEIMER, D.S.; KAMINSKI, J.; LUPATINI, G.C.; SANTOS, E.J.S. Modificações em atributos químicos do solo arenoso sob sistema de plantio direto. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v.22, p.713-721, 1998.

SÁ, J.C. de M. **Manejo da fertilidade do solo no plantio direto**. Castro-PR: Fundação ABC, 1993. 96p.

SALET, R.L. **Dinâmica de íons na solução de um solo submetido ao sistema de plantio direto**. 1994. 110f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1994.

VIONE, E.L.B.; SANTOS, E.J.S.; RHEINHEIMER, D.S.; KAMINSKI, J.; MARKIEWICZ, L.E. Fracionamento do fósforo em solos arenoso submetido aos sistemas de plantio direto e convencional. In: REUNIÃO SUL BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO, 1, 1996, Lages. **Resumos expandidos...** Lages: NRS/SBCS, 1996. p.41-44.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade



**UniRV**  
Universidade de Rio Verde

# Universidade de Rio Verde

Credenciada pelo Decreto nº 5.971 de 02 de Julho de 2004

Fazenda Fontes do saber  
Campus Universitário  
Rio Verde - Goiás

Cx. Postal 104 - CEP 75901-970  
CNPJ 01.815.216/0001-78  
I.E. 10.210.819-6

Fone: (64) 3611-2200  
[www.unirv.edu.br](http://www.unirv.edu.br)