



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**Programa Analítico de Disciplina**

**AGR355 Constituição, Propriedades e Classificação de Solos**

Campus Rio Paranaíba - Campus Rio Paranaíba

Número de créditos: 5		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	2	3	5
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	30	45	75

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\*

AGR144

**Ementa**

O solo como sistema trifásico. Propriedades físicas e morfológicas do solo. Água do solo. Aeração do solo. Temperatura do solo. Química do solo. Classificação do solo. Solos e ambientes brasileiros.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Agronomia	Obrigatória	4



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**AGR355 Constituição, Propriedades e Classificação de Solos**

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	O solo como sistema trifásico 1.1. Fase sólida, líquida e gasosa	1
2	Propriedades físicas de morfológicas do solo 2.1. Textura: classificação das partículas, superfície específica 2.2. Estrutura: formação de agregados, classificação e avaliação da estrutura 2.3. Consistências: forças de coesão e adesão, friabilidade, plasticidade, liquidez 2.4. Densidade: densidade de partículas e densidade do solo 2.5. Porosidade: macro e microporosidade 2.6. Cor do solo	4
3	Água do solo 3.1 Conteúdo de água, saturação relativa 3.2. Retenção de água pelo solo. Conceito de potencial 3.3. Componentes do potencial de água: gravitacional, de pressão, matricial e osmótico 3.4. Curvas características de água do solo 3.5. Capacidade de campo. Ponto de murcha permanente. Água disponível para as plantas	5
4	Aeração do solo 4.1. Atmosfera do solo 4.2. Mecanismos de trocas gasosas	1
5	Temperatura do solo 5.1. Fatores que afetam a temperatura do solo 5.2. Flutuações da temperatura do solo	1
6	Química do solo 6.1. Colóides do solo (orgânicos e inorgânicos) 6.2. Cargas elétricas do solo. Capacidade de troca catiônica. Origem das cargas elétricas nas argilas. Troca de cátions. Adsorção e troca aniônica 6.3. Noções de matéria orgânica do solo. Origem das cargas elétricas na matéria orgânica. 6.4. Características químicas ligadas a CTC e CTA: valor S, valor T, acidez trocável e potencial, saturação de bases e de alumínio, eutrofismo e distrofismo e alcalidade 6.5. Reações de oxidação e redução no solo	6



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

7	Classificação do solo 7.1. Conceitos e princípios básicos 7.2. Horizontes diagnósticos 7.3. Atributos diagnósticos 7.4. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e noções do Sistema de Classificação de Solos Americano (Soil Taxonomy)	8
8	Solos e ambientes brasileiros 8.1. Geografia dos principais solos brasileiros 8.2. Domínios pedobioclimáticos: Cerrado, Pantanal, Amazônica, Mar de Morros, Caatinga e Sul	4



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**AGR355 Constituição, Propriedades e Classificação de**

**AGR355 Constituição, Propriedades e Classificação de**  
**Solos**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Práticas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Propriedades físicas e morfológicas  1.1. Textura 1.2. Estrutura 1.3. Densidade de partículas e do solo 1.4. Consistência 1.5. Cor do solo	8
2	Água do solo  2.1. Determinação da umidade do solo 2.2. Curva característica da água do solo 2.3. Tensiometria	6
3	Química do solo  3.1. Evidências do predomínio de cargas elétricas negativas em solos: eletrólise, adsorção de corantes, aplicação de $\text{NH}_4\text{NO}_3$ 3.2. Adsorção de ânions em solos de diferentes texturas e mineralogias 3.3. Perfis de solos: cálculos relacionados à CTC	4
4	Descrição e identificação das principais classes de solos de ocorrência na região do Alto Paranaíba (Aulas de Campo)  4.1. Solo em B latossólico 4.2. Solos com B textural e solos hidromórficos	8
5	Interpretação de perfis do solo  5.1. Solos em B latossólico 5.2. Solos em B textural 5.3. Solos diversos	4
6	Viagem técnica e atividades extraclasse monitoradas sobre os temas abordados  6.1. Propriedades químicas, físicas e morfológicas do solo 6.2. Métodos analíticos e de campo para avaliação de atributos físicos e químicos 6.3. Descrição e interpretação de perfis de solos 6.4. Classificação de solos e o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos 6.5. Avaliação da distribuição de solos em toposequências	15



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
PRÓ REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**AGR355 Constituição, Propriedades e Classificação de  
Solos**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

- 1 - BRADY, N.C.; WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p. [Exemplares disponíveis: 3]
- 2 - KIEHL, E.J. Manual de edafologia: relações solo-planta. São Paulo: Ceres, 1979. 264 p. [Exemplares disponíveis: 10]
- 3 - RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B.; CORREA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5. ed. Lavras: Editora da UFLA, 2007. 322 p. [Exemplares disponíveis: 18]

---

**Bibliografia Complementar:**

- 4 - EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 3. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 2013.310 p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - LEMOS, R.C.; SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 6 ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012, 83 p. [Exemplares disponíveis: 4]
- 6 - MEURER, E.J. Fundamentos de química do solo. 3. ed. Porto Alegre: Editora Evangraf, 2006. 285 p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - MONIZ, A.C. Elementos da pedologia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. 459 p [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - REICHART, K. A água em sistemas agrícolas. São Paulo: Manole, 1990. 188 p [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 9 - VIEIRA, L.S. Manual da ciência do solo: com ênfase nos solos tropicais. 2 ed., São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 464 p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 10 - VIEIRA, L.S.; VIEIRA, M.N.F. Manual de morfologia e classificação de solos. São Paulo: Ceres, 1983 [Exemplares disponíveis: Não informado.]