

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

Código: GCS 104 Revisão: 18/2/2010 Emissão: 18/2/2010 Pág/Pág: 01/04

EMENTA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	CR.	CARGA HORÁRIA		
			TEÓR.	PRÁT.	TOT.
GCS 104	FÍSICA DO SOLO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA	4	34	34	68
Ementa (Síntese do Conteúdo) (máximo de 10 linhas) Ementa (Síntese do Conteúdo) Caracterização física do solo: textura do solo; relações massa volume; estrutura e agregação do solo; consistência do solo; compactação do solo; potencial da água no solo; disponibilidade de água para as plantas. Fatores que influem na erosão; modelos de predição da erosão; Práticas conservacionistas; Planejamento conservacionista. HABILIDADES DA DISCIPLINA: Essa disciplina dará ao estudante os conhecimentos sobre física do solo, incluindo a relação água-solo, e sobre erosão e conservação do solo, necessários para o planejamento e uso racional das terras.					
Agronomia Data: ___/___/___ _____ Coordenador					
Zootecnia Data: ___/___/___ _____ Coordenador					
Engenharia Agrícola Data: ___/___/___ _____ Coordenador					
Engenharia Florestal Data: ___/___/___ _____ Coordenador					
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> _____ Chefe de Departamento Data: ___/___/___ </div> <div style="text-align: center;"> _____ Pró-Reitor de Graduação Data: ___/___/___ </div> </div>					

Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Física do Solo: Parte Teórica

- 1.1. – Textura do solo: sistemas de classificação; determinação e importância.
- 1.2. – Relações massa-volume: densidade do solo; densidade de partículas; porosidade total e distribuição de poros por tamanho; determinação e importância.
- 1.3. – Estrutura e agregação do solo: determinação e importância.
- 1.4. – Consistência do solo.
- 1.5. – Compactação do solo: avaliação, implicações, modelagem e aplicações.
- 1.6. – Água do solo: retenção e interações.
- 1.7. – Potencial total da água no solo: componentes do potencial total; determinação e aplicações.
- 1.8. – Disponibilidade de água para as plantas: movimentação da água no sistema solo-planta-atmosfera.
- 1.9. – Avaliação

UNIDADE 2 – Física do Solo: Parte Prática

- 1.1. – Análise Textural pelos Métodos da Pipeta e do Hidrômetro (Bouyoucos);
- 1.2. – Determinação da Densidade de Partículas (Método do Balão Volumétrico);
- 1.3. – Determinação da Densidade do Solo (Método do Anel Volumétrico);
- 1.4. – Determinação da Porosidade Total, Macro e Microporosidade;
- 1.5. – Avaliação da Estabilidade de Agregados;
- 1.6. – Determinação da curva característica de retenção da água no solo por secagem;
- 1.7. – Determinação da água disponível (capacidade de armazenamento de água no solo)

UNIDADE 3 – Conservação do Solo e Água: Parte Teórica

- 1.1. – Conservação do solo e água e relação com outras disciplinas;
- 1.2. – Mecanismo e formas de erosão;
- 1.3. – Fatores que influenciam a erosão;
- 1.4. – Modelos de predição de perdas de solo;
- 1.5. – Classificação de terras para uso;
- 1.6. – Planejamento de uso das terras.

UNIDADE 4 - Conservação do Solo e Água: Parte Prática

- 1.1. – Relação entre topografia e erosão: declividade e comprimento de rampa;
- 1.2. – Práticas mecânicas de controle da erosão;
- 1.3. – Espaçamento e locação de terraços;
- 1.4. – Estimativa da vazão de enxurrada: dimensionamento de canais de terraços e canais de escoadouros;
- 1.5. – Classificação de terras no sistema de capacidade de uso;
- 1.6. – Levantamento e planejamento conservacionista.
- 1.7. – Bacias de contenção: recomendação e dimensionamento.

Bibliografias Básicas: (máximo 03 normas ABNT)

- . COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Recomendação para o Uso de Corretivos e Fertilizantes em Minas Gerais. (5a Aproximação). Viçosa, 1999, 359p.
- . EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. Nutrição Mineral de Plantas: Princípios e Perspectivas. 2. ED. Londrina: Editora Planta, 2006.403p.
- . RAIJ, B. van. Fertilidade do Solo e Adubação. São Paulo, Piracicaba: Ceres, POTAFOS, 1991. 343 p.

Bibliografias Complementares

BIBLIOGRAFIA: FÍSICA DO SOLO

- BAVER, L.D.; GARDENER, W.H.; GARDENER, W.R. Soil physics. 4ª ed. New York: John Wiley, 1972. 498p.
- BLAKE, G.R. Particle density. In: BLACK, C.A. (Ed.): Methods of soil analysis; physical and mineralogical properties, including statistics of measurement and sampling. Part 1, Madson. American Society of Agronomy. 1985. P. 371-373.
- DIAS JÚNIOR, M. S. Planilhas eletrônicas para cálculo de análise física do solo. Circular ano IV – Número 63, Coordenadoria de Extensão, UFLA, 1995, 14p.
- DIAS JÚNIOR, M. S. Compactação do Solo. Tópicos em Ciência do Solo. Vol.1, págs. 55-94 Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2000
- DIAS JÚNIOR, M. S. & ESTANISLAU, W.T. Grau de compactação e retenção de água de latossolos Submetidos a diferentes sistemas de manejo. R. Bras. Ci. Solo., 23:45-51, 1999.
- DIAS JÚNIOR, M. S. & MIRANDA, E.E.V. Comportamento da curva de compactação de cinco solos da Região de Lavras (MG). Ci. Agrot., 337-346, 2000.
- DIAS JÚNIOR, M. S. & PIERCE, F.J. A simple procedure for estimating preconsolidation pressure from soil compression curves. Soil Tech., 8:139-151, 1995.
- DIAS JÚNIOR, M. S. & PIERCE, F.J. Influência da história de tensão e da umidade na modelagem da compactação do solo. In: ALVAREZ V, V.H.; FONSTES, L.E.F. & FONTES, M.P.F., eds. O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado. Soc. Bras. Ci. Solo, 1996ª p.445-452.
- DIAS JÚNIOR, M. S. & PIERCE, F.J. Revisão de literatura: O processo de compactação do solo e sua modelagem. R. Bras. Ci. Solo, 20:175-182, 1996b.
- DIAS JÚNIOR, M. S.; FERREIRA, M.M.; FONSECA, S.; SILVA, A.R. & FERREIRA, D.F. Avaliação quantitativa da sustentabilidade estrutural dos solos em sistemas florestais na Região de Aracruz – ES. R. Árv., 23:371-380. 1999.
- FERREIRA A, M.M. & DIAS JÚNIOR, M.S. Física do Solo. Lavras, UFLA, CAPES – PROIN, 1996, 86p.
- FERREIRA, M.M. Influência da mineralogia da fração argila nas propriedades físicas de latossolos brasileiros, Viçosa, UFV, 1988. 79p. (Tese de Doutorado).
- HILLEL, D. Introduction to soil physics. New York, Academic Press., 1982, 364p.
- KONDO, M.K. & DIAS JUNIOR, M.S. Compressibilidade de três latossolos em função da umidade e uso. R.Bras.Ci.Solo, 23:211-218, 1999.
- LIBARDI, P.L. Dinâmica da água no solo. 2ª ed. Piracicaba, 2000. 509p
- REICHARDT, K. A água na produção agrícola. Mc Graw Hill do Brasil, São Paulo, 1978, 119p.

Bibliografia Complementar

BIBLIOGRAFIA: CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA

- BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 2ª ed., Editora Ícone, São Paulo, 1990. 355p.
- HUDSON, N. Soil Conservation. Ames, IOWA, Iowa State University Press. 3 ed. 1995. 391p.
- LEPSCH, I.F. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. 4ª Aproximação, 2ª impressão, Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991. 175p.
- LIMA, J.M., NÓBREGA, J.C.A. & MELLO, C.R. Controle da erosão no meio rural. Lavras, UFLA- FAEPE. 2003. 85p.
- MORAIS, J.L. & STAPE, J.L. Conservação e cultivo de solos para plantações florestais. Piracicaba: IPEP, 2002. 498P.
- PAIVA, J.B.D. & PAIVA, E.M.C. Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas. Porto Alegre. ADRH, 2001. 625p.
- SILVA, M.L.N. Conservação e planejamento de uso do solo. In. MARQUES, J.J.; FERNANDES, L.A.; SILVA, M.L.N.; DIAS JUNIOR, M.D. CURTI, N.; FAQUIN, V. Solo no contexto ambiental. ULFLA. Lavras, Textos Acadêmicos. P. 81-134. 2001.
- SILVA, M.L.N. Notas de aulas práticas de conservação do solo e da água. UFLA.2003.