

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO VEGETAL

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CAMPUS: ALEGRE					
CURSO: AGRONOMIA, ZOOTECNIA E ENGENHARIA FLORESTAL					
HABILITAÇÃO: ENGENHEIRO AGRÔNOMO, ZOOTECNISTA E ENGENHEIRO FLORESTAL					
OPÇÃO:					
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Fitotecnia					
IDENTIFICAÇÃO:					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
FIT 02538	FÍSICA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO			4º PERÍODO	
OBRIG./OPT.	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL/SEM.	
OBRIGATÓRIA	PEDOLOGIA			SEMESTRAL	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
04	75 h	45		30	
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO		OUTRA	
54		18			

EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

Conceito de física de solo. Relações massa e volume. Textura do solo. Frações minerais. Estrutura do solo. Consistência do solo. Compactação do solo. Movimento de água no solo. Aeração do solo. Fatores que levam a formação. Perfil do solo. Horizontes superficiais e diagnósticos. Características morfológicas e atributos diagnósticos. Taxonomia de solos no Brasil. Geografia de solos: o reconhecimento de classes de solos no contexto ambiental. Princípios de levantamentos de solos.

APROVAÇÃO (Número dos respectivos documentos)

CÂMARA DEPARTAMENTAL	COLEGIADO DE CURSO	CONSELHO DEPARTAMENTAL

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)

INTRODUÇÃO

O papel da Física do Solo. O solo como um sistema trifásico. Definição de Física do Solo

FASE SÓLIDA DO SOLO

Características da fase dispersa

Tamanho das partículas. Natureza química e mineralógica das partículas. Argila e suas propriedades.

Relações de massa e volume dos constituintes do solo

Densidade do solo. Densidade de partículas. Porosidade do solo. Umidade do solo.

Textura do solo

Definição e importância. Preparação da amostra. Fracionamento. Expressão dos resultados.

Estrutura do Solo

Definição e importância. Fatores que afetam a formação de agregados. Classificação da estrutura. Avaliação da estrutura.

Compactação do solo

Definição. Diagnóstico da compactação do solo. Condições que favorecem à compactação do solo. Efeitos da compactação. Medidas preventivas para evitar a compactação do solo. Práticas para recuperação de solo compactado.

Consistência do Solo

Natureza das forças. Formas de consistência. Fatores que afetam a consistência. Implicações no manejo dos solos. Avaliação da consistência.

ÁGUA DO SOLO

Propriedades da água

Umidade do solo

Conteúdo e armazenamento de água no solo. Determinação da umidade do solo.

Energia da água nos solos

Formas e medidas de energia da água do solo. Potencial da água do solo. Componentes do potencial total da água do solo. Curva característica de água do solo. Distribuição dos potenciais de água do solo

Movimento de água no solo

Infiltração de água no solo

Redistribuição de água no solo

Disponibilidade de água no solo

AR DO SOLO

Composição do ar solo. Mecanismos de aeração. Influências no comportamento das plantas.

REGIME TÉRMICO DO SOLO

Propriedades térmicas do solo. Transferência de calor. Flutuações e manejo da temperatura do solo.

CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS

Conceitos e princípios básicos. Fatores de formação dos solos.. Perfil do solo. Características morfológicas e principais atributos diagnósticos dos solos. Horizontes diagnósticos de superfície e de subsuperfície. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Principais classes de solos.

GEOGRAFIA DE SOLOS

Relações entre os solos e a paisagem brasileira. Domínios pedobioclimáticos do Brasil.

LEVANTAMENTO DE SOLOS

Objetivos e princípios básicos. Tipos de levantamentos. Interpretação de resultados analíticos de perfis de solos face à classificação.

OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)

Conhecer e interpretar as propriedades e características físicas do solo, fundamentais para o reconhecimento dos solos, bem como para a exploração de quaisquer atividades agrosilvopastoris. Reunir elementos necessários para o melhor entendimento dos solos, desde sua formação, permitindo aos mesmos identificar os solos distribuídos nas paisagens, bem como classificar e interpretar os levantamentos de solo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Provas escritas*

Trabalhos práticos**

Observações:

* As provas escritas abrangerão conteúdos de aulas teóricas e práticas.

** Os trabalhos práticos envolverão relatórios de aulas práticas, resolução de exercícios, interpretação de textos, relatórios de vídeos e relatórios de aulas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRADY, N. C. **Natureza e propriedades dos solos**. Tradução de Antônio B. Neiva Figueiredo. 7.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989. 898p.

CAMARGO, O.A.; ALLEONI, L.R.F. **Compactação do solo e o desenvolvimento de plantas**. Piracicaba. 1997. 132p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo**. 2.ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1997. 212p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p.

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. **Levantamento de reconhecimento de solos do Estado do Espírito Santo**. Rio de Janeiro: EMBRAPA-SNLCS, 1978. 461p.

FERREIRA, M.M. **Física do solo**. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 63p.

JORGE, J. A **Física e manejo dos solos tropicais**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1986. 328p.

KIEHL, E. J. **Manual de Edafologia**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1979. 262p.

LEMOS, R. C. de; SANTOS, R. D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 3. ed. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 1996. 84p.

MONIZ, A.C. (Coord.) **Elementos de pedologia**. São Paulo: Polígono, 1972. 459p.

OLIVEIRA, J.B. de. **Pedologia aplicada**. Jaboticabal: Funep, 2001. 414p.

OLIVEIRA, J.B. de; JACOMINE, P.K. T.; CAMARGO, M.N. **Classes gerais de solos do Brasil: guia auxiliar para seu reconhecimento**. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 201p.

PRADO, H. do. **Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento, manejo**. 3.ed. rev. e ampl. Piracicaba, 2003. 275p.

PREVEDELLO, C.L. **Física do solo com problemas resolvidos**. Curitiba: C. L. PREVEDELLO, 1996. 446p.

REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987, 188p.

REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. Barueri: Manole, 2004. 478p.

RESENDE, M; CURI, N.; REZENDE, S.B. de; CORRÊA, G.F. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. 4 ed. Viçosa: NEPUT, 2002. 338p.