



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS	SIGLA: ICIAG	
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Estudar as interações e a interferência do uso agropecuário com o meio ambiente, em especial com o solo. Identificar e caracterizar alternativas que promovam a diversificação de atividades na prática agropecuária, especialmente na região do cerrado, sem degradar este ecossistema; Conhecer o solo e o ambiente tropical, visando definir potencialidades e limitações à utilização agropecuária; Diagnosticar, avaliar e propor medidas de controle aos diferentes processos erosivos; Planejar e orientar o uso e manejo de solos e águas, respeitando sua aptidão natural; Diagnosticar problemas e propor soluções sustentáveis para o meio ambiente.

EMENTA

Clima e solo no ambiente tropical; Interpretação de levantamentos pedológicos para uso e manejo do solo; Degradação do solo e da água pela erosão eólica e hídrica; Práticas conservacionistas do solo e da água em microbacias hidrográficas; Domínios pederosivos brasileiros: alternativas de manejo e conservação do solo e da água; Planejamento e utilização do solo em bacias hidrográficas; Metodologia de pesquisa em erosão hídrica em microbacias; Modelos de predição de perdas de solo.

PROGRAMA

Teórico: Clima e solos no ambiente tropical. Detalhamento Geral. Pedogênese/erosão do solo no ambiente tropical. Clima e solo do ambiente tropical e sua influencia no uso, manejo e degradação. Desenvolvimento vegetal na formação e na resistência do solo a erosão. Pedo-paisagens, cobertura e vegetação tropical no processo de degradação/erosão do solo. Interpretação dos levantamentos pedológicos para uso e manejo do solo. Levantamento/mapeamento de solos para uso em bacias hidrográficas. Objetivos, tipos de levantamentos e mapas de solos. Tipos de informações obtidas nos mapas e boletins de pesquisa. Aplicações nas várias classificações técnicas. Levantamento utilitário ou simplificado para fins de planejamento de uso, manejo e conservação do solo. Degradação do solo e da água pela erosão eólica e hídrica. Aspectos Gerais. Introdução, histórico e definição. Manejo e conservação do solo e da água e sua relação com outras ciências e a herança cultural. Classificação da erosão quanto a tipos e agentes. Erosão geológica. Características e paisagens. Fatores intervenientes na erosão geológica. Paisagem e erosão geológica. Erosão eólica: vento. Ocorrência e importância. Fatores que influência na erosão eólica.

Controle de erosão eólica. Preparo antecipado do solo e erosão eólica. Erosão hídrica: chuva e irrigação. Ocorrência e importância. Erosão por impacto e em lençol. Mecanismos de erosão hídrica. Impacto das gotas de chuvas, desagregação e transporte. Erosão em sulcos e em voçorocas. Outros tipos de erosão. Erosão e seus efeitos na sociedade e no meio ambiente: êxodo rural, disponibilidade e qualidade da água, geração de energia, vida vegetal e animal terrestre e aquática. Fatores que afetam a erosão/degradação do meio ambiente. Aspectos gerais. Atributos químicos, físicos e físicos químicos que influenciam no processo erosivo do solo e na disponibilidade da água. Calagem, gessagem e estado de agregação do solo. Dupla camada difusa, PCZ e formação de agregados. Características físicas do solo e a produtividade das espécies vegetais. Outros atributos físicos do solo (relevo, textura, estrutura). Formação da plintita nos trópicos e a suscetibilidade a erosão. Práticas conservacionistas do solo e da água em microbacias hidrográficas. Detalhamento Geral. Práticas de natureza Edáfica. Informações Gerais. Classificação da Aptidão agrícola das terras. Classificação da Capacidade de Uso da terra. Outras classificações Técnicas. Queimadas. Práticas Vegetativas. Detalhamento Geral. Adubação Verde. Rotação de Culturas. Sistemas agrossilvopastoris. Sistemas Plantio direto e cultivo mínimo - Willian. Formação de Pastagens e reflorestamento em áreas degradadas. Adequação Química e orgânica do Solo e o crescimento vegetal. Outras Práticas Vegetativas. Práticas mecânica. Detalhamento geral. Sistema de Preparo e Cultivo em Nível. Terraçamento. Descrição Geral. Classificação. Planejamento, marcação e locação do sistema de terraceamento. Hidrologia de Canais de terraços e de escoadouros. Plantio e manejo da cultura em áreas terraceada. Domínios pedoerosivos brasileiro: alternativas de manejo e conservação do solo e da água. Nordeste brasileiro. Região Amazônica. Pantanal mato-grossense. Cerrado. Araucária e pampas. Uso da bacia hidrográfica no manejo e conservação do solo. Importância ecológica e sócio econômica, histórico. Uso e manejo integrado dos recursos naturais e de produção em bacias hidrográficas. Ganhos e perdas de água e solo em bacias hidrográficas. Locação, Manejo e conservação das estradas rurais como meio de conservar o solo e a água. Modelos de predição de perdas de solo/metodologia de pesquisa em erosão hídrica. Equação Universal de Perda de Solos. Modelos de predição de percas de solo em talhões experimentais. Tolerância de perdas de solos. Componentes da equação e fatores que influenciam na perda de solo. Erosividade da chuva - Fator R; Erodibilidade do Solo - Fator K; Fatores Fisiográficos - Fator LS; Fatores de Cobertura e manejo - Fator C; Práticas Conservacionistas - Fator P. Prático: Referências bibliográficas, uso da biblioteca e da Internet na disciplina. Planejamento e utilização de bacias hidrográficas como unidade conservacionista. Exercícios e interpretação dos Levantamentos/ mapeamento de solos e sua aplicação ao planejamento conservacionista. Práticas de avaliação de atributos físicos do solo aplicados ao manejo e Conservação do solo e da água. Determinação da porosidade total e da distribuição em macro e micro poros. Avaliação da Compactação do Solo. Avaliação da Infiltração de água no solo. Determinação da capacidade de campo e do ponto de marcha permanente. Avaliação da estabilidade dos agregados por via úmida e seca. Estabilidade dos agregados por via úmida. Uso de Sistemas Informatizados para obtenção da Aptidão agrícola /classificação de capacidade de uso e sua aplicação no planejamento de uso e manejo do solo em micro bacia. Determinação da declividade do terreno com nível de engenharia e outros equipamentos. Prática de campo: marcação e locação de terraços com nível de engenharia. Marcação e locação de terraços com outros equipamentos (clinômetros, nível de mangueira, etc). Construção de terraço de base larga e estreita com arado e/ou terraceador. Visita a unidades de produção intensivas da região: Vídeos/ internet sobre manejo e Conservação do Solo do solo e água.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2010.
LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
PRUSKI, F.F. et. al. **Conservação de Solo e Água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
MARTHA JÚNIOR, G.; VILELA, L.; SOUSA, D. M. G. **Cerrado: uso eficiente de corretivos e fertilizantes em pastagens**. Planaltina: EMBRAPA Cerrados, 2007.
REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2006.
REICHARDT, K. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2. ed. Barueri, SP : Manole, 2012.
RESENDE, M. et al. **Pedologia : base para distinção de ambientes**. 5. ed. Lavras: UFLA, 2007.

APROVAÇÃO

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

06 08 2014

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Beno Wendling
Diretor do Instituto de Ciências Agrárias
Portaria R Nº 562/13