


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Ciências Agrárias

Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: 34 2512-6700 - www.iciag.ufu.br - iciag@ufu.br


PLANO DE ENSINO
1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA						
Unidade Ofertante:	ICIAG						
Código:	GAG534	Período/Série:	6º		Turma:	G	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória:	(X)
						Optativa:	()
Professor(A):	Ricardo Falqueto Jorge				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: falqueto@ufu.br;</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: RESOLUÇÃO CONGRAD N° 46/2022 que aprova as Normas Gerais da Graduação da UFU, e dá outras providências; RESOLUÇÃO CONGRAD N° 118, de 10 de novembro de 2023, que e faz ajustes na Resolução CONGRAD n° 73, de 17 de outubro de 2022, que "Aprova o Calendário Acadêmico da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, referente aos semestres letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2, para os campi de Uberlândia, Pontal, Monte Carmelo e Patos de Minas". RESOLUÇÃO CONGRAD N° 30/2011, que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino.</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d) O docente a seu critério poderá agendar aulas fora do horário e aos sábados.</p> <p>e) O(a) discente deve conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (http://www.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p>						

2. EMENTA

Conceitos básicos do manejo e conservação dos recursos naturais solo e água e sua relação como o 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 pedoerosivos 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.

3. JUSTIFICATIVA

Os estudos em manejo e conservação do solo e da água visam introduzir e caracterizar conceitos relacionados à manutenção dos ambientes de produção e as práticas para uma agricultura de conservacionista, respeitando sua capacidade de uso. Este conhecimento será a base para estudar as interações de uso conservacionista dos recursos naturais, bem como, suas relações com ciências de significativa relevância para a formação do profissional da área agrônoma.

4. OBJETIVO
Objetivo Geral:

Direcionar os estudos dos alunos aos conceitos básicos de manejo do solo e a conservação dos solos e da água e dentro do conceito de sustentabilidade agropecuária; Atributos físicos, químicos e biológicos e sua relação com o manejo e conservação dos solos tropicais; Causas mecânicas e químicas de depauperamento do solo; Domínios pedo-erosivos brasileiros; Tipos e agentes de erosão; Prejuízos ambientais e socioeconômicos causados pela erosão; Práticas de manejo e controle de erosão; Modelagem no manejo e conservação do solo; Sistemas de manejo e preparo do solo; Levantamento e planejamento conservacionista. Ao final da disciplina o estudante deverá ser capaz de aplicar princípios conservacionistas em sistemas agrícolas; 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.

5. PROGRAMA

Semana	Conteúdo
Semana 1ª	Apresentação do plano de ensino. Data de provas e atividades.
Tema 01	TEMA 01 - Clima e solos no ambiente tropical: 1.1. Detalhamento Geral: Pedogênese/erosão do solo no ambiente tropical; 1.2. Clima e solo do ambiente tropical e sua influencia no uso, manejo e degradação: 1.2.1. Desenvolvimento vegetal na formação e na resistência do solo a erosão; 1.2.2. Pedo-paisagens, cobertura e vegetação tropical no processo de degradação/erosão do solo.
Semana 2ª	TEMA 02 -Interpretação dos levantamentos pedológicos para uso e manejo do solo:

Tema 02	<p>2.1. Levantamento/mapeamento de solos para uso em bacias hidrográficas;</p> <p>2.2. 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.</p>
<p>Semana 3^a</p> <p>Tema 03</p>	<p>TEMA 03 - Degradação do solo e da água pela erosão eólica e hídrica</p> <p>3.1. Aspectos Gerais: introdução, histórico e definição;</p> <p>3.2. Manejo e conservação do solo e da água e sua relação com outras ciências e a herança cultural;</p> <p>3.3. Classificação da erosão quanto a tipos e agentes:</p> <p>3.3.1. Erosão Geológica: Características e paisagens; Fatores intervenientes na erosão geológica; e Paisagem e erosão geológica;</p> <p>3.3.2. Erosão Eólica: Ocorrência e importância; Fatores que influenciam e controle da erosão eólica; Preparo antecipado do solo e erosão eólica;</p>
	<p>TEMA 03 - Degradação do solo e da água pela erosão eólica e hídrica</p> <p>3.3.3. 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.</p> <p>3.3.4. Fatores que afetam a erosão/degradação do meio ambiente: aspectos gerais; 3.3.4.1.: Atributos químicos, físicos e físicos químicos que influenciam no processo erosivo do solo e na disponibilidade da água; Calagem, gessagem e 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.</p>
<p>Semana 4^a</p> <p>Tema 04</p>	<p>TEMA 04 - Práticas conservacionistas do solo e da água em microbacias hidrográficas:</p> <p>4.1. Detalhamento e Informações Gerais.</p> <p>4.2. Práticas de Natureza Edáfica: Classificação da Aptidão agrícolas das terras; Classificação da Capacidade de Uso da terra; Outras classificações Técnicas; Queimadas.</p>
<p>Semana 5^a</p> <p>Semana 6^a</p> <p>Tema 04</p>	<p>TEMA 04 - Práticas conservacionistas do solo e da água em microbacias hidrográficas:</p> <p>4.3. Práticas Vegetativas: Adubação Verde; Rotação de Culturas; Sistemas agrosilvopastoris; Sistemas Plantio direto e cultivo mínimo; Formação de Pastagens e reflorestamento em áreas degradadas; Adequação Química e orgânica do Solo e o crescimento vegetal; Outras Práticas Vegetativas.</p> <p>4.4. Práticas Mecânicas: Sistema de Preparo e Cultivo em Nível; Terraçamento: Classificação; Planejamento, marcação e locação do sistema de terraçamento; Hidrologia de Canais de terraços e de escoadouros; Plantio e manejo da cultura em áreas terraceada.</p> <p>Utilização de software para planejamento, marcação e locação do sistema de terraçamento</p>
<p>Semana 7^a</p>	<p>1^a avaliação, prevista para 28/02/2024.</p>
<p>Semana 8^a</p> <p>Tema 05</p>	<p>TEMA 05 - Domínios pedoerosivos brasileiro:</p> <p>5.1. Alternativas de manejo e conservação do solo e da água: Nordeste brasileiro; Região Amazônica; Pantanal mato-grossense; Cerrado; Araucária e pampas.</p>
<p>Semana 9^a</p> <p>Tema 06</p>	<p>TEMA 06: Uso da bacia hidrográfica no manejo e conservação do solo:</p> <p>6.1. Importância ecológica, socioeconômica e histórica; 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.</p>
<p>Semana 10^a</p> <p>Semana 11^a</p> <p>Tema 07</p>	<p>TEMA 07 - Modelos de predição de perdas de solo/metodologia de pesquisa em erosão hídrica:</p> <p>7.1. Equação Universal de Perda de Solos: Modelos de predição de percas de solo em talhões experimentais; Tolerância de perdas de solos.</p> <p>7.2. Componentes da equação e fatores que influenciam na perda de solo: Erosividade da chuva - Fator R; Erodibilidade do Solo - Fator K; Fatores</p>

Fisiográficos - Fator LS; Fatores de Cobertura e manejo - Fator C; Práticas Conservacionistas - Fator P.

Semana 12^a	TEMA 08 - Tópicos especiais e Conteúdo Prático (atividades no decorrer do semestre junto ao tema teórico / prático):
Semana 13^a	8.1. Planejamento e utilização de bacias hidrográficas como unidade conservacionista: Exercícios e interpretação dos Levantamentos / mapeamento de solos e sua aplicação ao planejamento conservacionista;
Tema 08	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 microbacia.
Tema 09	8.2. 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.
	Perspectivas de integração e pesquisa
	Tendências e paradigmas
	TEMA 09 - Debates dos temas teóricos:
	9.1. Reconhecimento de área conservadas/degradada (atividades assíncronas realizadas com estudos dirigidos individualmente);
	9.2. Gerenciamento e análise de risco de contaminação do solo e da água por insumos agrícolas (adubos e defensivos).
Semana 14^a	2^a avaliação (prevista para ser realizada dentro de sala, das 13:30 às 15:00 horas - valor de 30 pontos). Data 17/04/2024 . Debates dos temas, vistas e fechamento de notas.
Semana 15^a	Avaliação de reposição (23/04/2023; das 13:30 às 15 horas, prevista para ser realizada dentro de sala) Debates dos temas, vistas e fechamento de notas – término do período letivo 2023/2.

6. METODOLOGIA

As aulas serão expositivas (quadro e giz, lousa branca e data show). Os tópicos serão abordados baseados em temas práticos atuais de Manejo e conservação do solo e água, incentivando os alunos a debaterem sobre o tema em questão.

Atendimento ao aluno: terça-feira das 15:45 às 16:45 na sala 316 (Bloco A). Para melhor atender aos discentes, também será realizado por agendamento, podendo ser de forma remota em dia da semana e horário estabelecido pelo docente e discente o aluno na plataforma Moodle ou presencial, conforme o aluno solicitar em sala.

7. AVALIAÇÃO

Durante o curso serão ministradas duas avaliações (valor 60 pontos) na forma de provas individuais (dissertativa e/ou múltipla escolha, realizadas de modo presencial e sem consulta, nas agendadas no programa (eventualmente, para os discentes em regime especial ou outros casos a serem analisados, podem suas avaliações na plataforma moodle - UFU, a chave de inscrição para a disciplina/avaliação será disponibilizada pelo docente via e-mail: falqueto@ufu.br), conforme datas definidas no programa:

1^a avaliação (das 13:30 às 15:00 horas - valor de 30 pontos). Data **28/02/2024**.

2^a avaliação (das 13:30 às 15:00 horas - valor de 30 pontos). Data **17/04/2024**.

Serão distribuídos 40 pontos em atividades semanais (referente a cada tema do programa) na forma de resenhas/revisão a serem entregues pelos alunos, via moodle, a cada semana de aula, de temas relacionados à disciplina (revisão de literatura: não serão aceitos trabalhos entregues em datas posteriores e, se caracterizado o plágio entre eles, não terão validade e não será permitida a substituição ou reposição).

Os critérios a serem utilizados na avaliação das revisões serão o uso de referências, a capacidade de discutir e redigir sobre o tema proposto na semana (critérios de avaliação estão detalhados na Ficha de Avaliação da Banca Examinadora de TCC, item Redação do Trabalho, disponível em: <http://www.iciag.ufu.br/agronomia-monte-carmelo/servicos/tcc-agronomia-campus-monte-carmelo>), relacionado à gestão conservacionista do ambiente agrícola, visando correlacionar o conteúdo teórico às atividades de revisão, obtendo mérito em manejo e conservação de solo e água.

As vistas das avaliações serão realizadas em data e horário estabelecidos pelo docente de forma presencial.

a.) A Resolução 46/2022 CONGRAD estabelece em seu Art. 127, que para ser aprovado(a), o(a) estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento acadêmico e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas.

b) Reposição das avaliações

Pela Resolução CONGRAD 46/2022 :

b.1) Art. 137. O professor poderá, a seu critério e independentemente de justificativas, conceder a atividade acadêmica avaliativa fora de época.

b.2) Art. 138. O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que devidamente comprovado, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos:

I – exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964;

II – problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e

III – falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos.

b.3) Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.

Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.

b.4) Art. 140. O estudante poderá recorrer ao Colegiado de Curso, no prazo de 7 (sete) dias úteis a contar da data da atividade acadêmica avaliativa não realizada, mediante justificativa documentada, caso o pedido tenha sido recusado pelo professor.

§ 1º O Colegiado de Curso poderá deferir a solicitação do estudante, nos casos estabelecidos no art. 138 desta Norma ou por outro fato relevante devidamente comprovado.

§ 2º O professor terá 5 (cinco) dias úteis para marcar a data de realização da avaliação após ser informado do deferimento do Colegiado.

b.5) A avaliação de reposição será aplicada no dia 23.04.2024 (13:30 às 15:00) e constituirá de uma prova escrita abrangendo o conteúdo total da disciplina.

c) Avaliação de recuperação de aprendizagem

A todos os alunos com frequência mínima de 75%, será oferecida uma avaliação de recuperação (Art. 141 da Resolução CONGRAD nº 46/2022).

A avaliação de recuperação consistirá de uma prova com o conteúdo total abordado na disciplina, valendo 100 pontos.

A prova de recuperação será aplicada no dia 23.04.2024 (16:60 às 17:00).

8. 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. 339p.

LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p.

PRUSKI, F.F. et. al. **Conservação de Solo e Água - Práticas Mecânicas para o Controle da Erosão Hídrica**. 2. ed., Viçosa: Ed. da UFV, 2009. 279p.

Complementar

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo : Oficina de Textos, 2010. 216p.

MARTHA JÚNIOR, G.; VILELA, L. & SOUSA, D. M. G. **Cerrado: uso eficiente de corretivos e fertilizantes em pastagens**. Planaltina: EMBRAPA Cerrados, 2007. 224p.

REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B. & TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2006. 748p.

REICHARDT, K. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2. ed. Barueri, SP : Manole, 2012. 500p.

RESENDE, M. et al. **Pedologia : base para distinção de ambientes**. 5. ed. rev. Lavras : Ed. da UFLA, 2007. 322p.

Periódicos diversos (moodle e base de dados da CAPES, SCIELO – www.scielo.br, etc.).

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Falqueto Jorge, Professor(a) do Magistério Superior**, em 16/02/2024, às 20:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5102253** e o código CRC **2A768D8E**.