



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO						
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS						
Código:	ICIAG 33407	Período/Série:	4	Turma:			
	Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória: ( x )	Optativa: ( )
Professor(A):	Eduardo Osório Senra			Ano/Semestre:	2026-1		
Observações:	<p>a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: <a href="mailto:senra@ufu.br">senra@ufu.br</a>.</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 158/2025 - CONGRAD - que aprova o calendário acadêmico da Graduação e Resolução nº 30/2011 - CONGRAD - 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) A seu critério, o docente poderá agendar aulas aos sábados letivos.</p> <p>e) Os discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (<a href="https://ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/regimento_geral_da_uvu.pdf">https://ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/regimento_geral_da_uvu.pdf</a>), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento, observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p> <p>f) A distribuição e a totalização da pontuação dos critérios avaliativos seguem a o Art. 126 da <a href="#">Resolução nº 46/2022 do CONGRAD</a>.</p> <p>g) Os critérios de aprovação seguem o Art. 127 da <a href="#">Resolução 46/2022 do CONGRAD</a>.</p> <p>h) A vista das avaliações deverá ser solicitada até cinco dias corridos a contar da data de divulgação do resultado, atendendo o parágrafo 1º do Art. 132 da <a href="#">Resolução 46/2022 do CONGRAD</a>.</p> <p>i) As regras e o prazo de solicitação de atividade acadêmica avaliativa fora de época estão de acordo com os Art. 137 e 139 da <a href="#">Resolução 46/2022 do CONGRAD</a>.</p> <p>j) Os critérios para a atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem seguem o Art. 141 da <a href="#">Resolução 46/2022 do CONGRAD</a>.</p> <p>k) Pré requisitos da disciplina: Geologia e Mineralogia.</p>						

### 2. EMENTA

Importância da disciplina, histórico e relações com outras áreas do conhecimento. Matéria orgânica e organismos do solo. Mineralogia e constituintes do solo. Características morfológicas dos solos. Perfis de solo: horizontes e camadas. Fatores de formação e processos pedogenéticos (múltiplos e específicos). Noções sobre sistemas internacionais de classificação de solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos: Estrutura hierárquica, atributos e horizontes diagnósticos, principais classes de solo. Noções sobre os solos nos diferentes domínios morfoclimáticos brasileiros: relação solo-paisagem e outros aspectos importantes que subsidiam o reconhecimento dos solos na paisagem. Noções sobre os sistemas de capacidade de uso do solo e de aptidão agrícola das terras. Noções sobre classificação, levantamento e mapeamento de solos, interpretação de relatórios de Levantamento e mapas pedológicos, tendo em vista o uso adequado do solo como recurso natural.

### 3. JUSTIFICATIVA

O conhecimento dos aspectos teóricos e práticos relativos à química, mineralogia, gênese, morfologia, levantamento e classificação de solos são essenciais para o entendimento do comportamento dos diferentes solos nos vários biomas brasileiros. Esse conhecimento é fundamental para manejar corretamente o solo, buscando modelos conservacionistas que possam garantir a sustentabilidade econômica e ambiental dos empreendimentos.

### 4. OBJETIVO

**Objetivo Geral:**

Propiciar aos discentes conhecimentos aplicados à Ciência do Solo, buscando capacitá-los a reconhecer a distribuição dos solos na paisagem, além de compreender sua funcionalidade nos ecossistemas terrestres e como meio para a produção agrícola em uma perspectiva de desenvolvimento sustentável.

**Objetivos Específicos:**

Apresentar aspectos teóricos e práticos, relacionados à química, física, mineralogia e morfologia dos solos, objetivando o entendimento da pedogênese juntamente com a evolução da paisagem, subsidiando assim, aspectos de levantamento e mapeamento de solos. Abordar o comportamento dos diferentes tipos de solos frente ao manejo agropecuário dentro de uma perspectiva de sustentabilidade, que não comprometa sua funcionalidade em relação à manutenção dos mananciais, sustentação da biodiversidade e prestação de outros serviços ambientais em consonância com a produção de alimentos, fibras e energia. Interpretar as formas da paisagem visando a elaboração de mapas de solo que atendam diversas finalidades, com ênfase em levantamentos utilitários voltados para os sistemas de capacidade de uso e de aptidão agrícola das terras. Incentivar uma percepção técnica que contribua para uma adequada governança dos solos com suas implicações nos diversos setores relacionados ao planejamento estratégico de uso e ocupação do deste importante recurso natural.

**5. PROGRAMA**

## Teórico:

1. Introdução a Pedologia, conceito de solo e sua evolução histórica;
2. Intemperismo de rochas e minerais;
3. Gênese do solo: fatores de formação e processos pedogenéticos múltiplos e específicos;
4. Mineralogia de solos brasileiros: argilominerais e óxidos;
5. Desenvolvimento de cargas elétricas dos solos brasileiros;
6. Caracterização Química, física e Morfológica do solo;
7. Matéria orgânica do solo e seus componentes;
8. Organismos do solo;
9. Atributos diagnósticos;
10. Horizontes diagnósticos: superficiais e subsuperficiais do Sistema Brasileiro de Classificação de solos;
11. Sistema brasileiro de classificação dos solos
12. Noções sobre sistemas de classificação internacionais (Soil Taxonomy e WRB-FAO);
13. Distribuição dos solos nos domínios morfoclimáticos brasileiros;
14. Noções sobre levantamento e mapeamento de solos;
15. Sistemas de capacidade de uso e aptidão agrícola das terras.

## Prático:

1. Descrição morfológica de perfis de solo;
2. Caracterização física, química e mineralógica do solo;
3. Neossolos Litólicos e Regolíticos;
4. Cambissolos;
5. Argissolos;
6. Latossolos;
7. Gleissolos;
8. Plintossolos;
9. Principais tipos de estruturas e horizontes diagnósticos;
10. Classificação de solos (enquadramento taxonômico até 5º nível categórico);
11. Leitura e estratificação de paisagem (Relação solo-paisagem);
12. Levantamento de solos;
13. Uso e ocupação do solo;
14. Degradação do solo.

## Viagens técnicas previstas:

- 1) 23/05/2026 – Aula prática: Leitura e estratificação de paisagem, Descrição morfológica de perfis de solo, Latossolos Vermelho e Plintossolos Pétrico Saída da unidade Araras às 7h10min, com entrada para o trevo (Araguari – Patrocínio) a 30 km de Monte Carmelo e retorno às 11h00min;
- 2) 27/06/2026 - Aula prática: Leitura e estratificação de paisagem, Descrição morfológica de perfis de solo Neossolos, Cambissolo, Argissolo e solos hidromórficos (Gleissolos e Organossolos). Saída da unidade Araras às 7h10min com destino ao município de Estrela do Sul e retorno às 11h00min;
- 3) 18/07/2026 - Aula prática: Cambissolos Háplicos, Degradação dos solos por processos erosivos, Uso do Solo, Neossolos Litólicos, Interpretação. Saída da unidade Araras às 7h10min com destino ao município de Douradoquara e retorno às 11h00min;

Atenção: necessário o uso de roupas, calçados e equipamentos de proteção individual, apropriados para trabalhos no campo.

## 6. METODOLOGIA

### 6.1) Organização das aulas

Turma	Dia	Horário	Local
Teórica	Quarta-feira	14:00 - 17:40	Local: 1A216
Prática	Sábados	07:10 - 11:00	Campo
Observações:			

### 6.2) Atendimento ao aluno

Dia	Horário	Local
Terça -feira	08:00 - 9:40	Sala 1A319
Observações:		

### 6.3) Técnicas de ensino

<input checked="" type="checkbox"/> Expositiva	<input type="checkbox"/> Seminário	<input type="checkbox"/> Estudo dirigido	<input type="checkbox"/> Debates	<input type="checkbox"/> Desenvolvimento de Pesquisa	<input checked="" type="checkbox"/> Demonstração
<input type="checkbox"/> Oficinas	<input type="checkbox"/> Realização de experimentos	<input type="checkbox"/> Dinâmica de grupos	<input type="checkbox"/> Painéis	<input type="checkbox"/> Exposição dialogada	<input type="checkbox"/> Outro
Observações:					

### 6.4) Material adicional

Serão disponibilizados via Moodle todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina como: apostilas, artigos, slides, livros digitais, vídeos etc.

### 6.5) Recursos necessários para execução de aulas e atividades

Programas ou Aplicativos e Instrumentos/Equipamentos Necessários
Não se aplica

## 6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

<input checked="" type="checkbox"/> Moodle	<input type="checkbox"/> WhatsApp	<input type="checkbox"/> Telegram	<input type="checkbox"/> Teams	<input type="checkbox"/> Instagram	<input checked="" type="checkbox"/> Outro	<input type="checkbox"/> Nenhum
https://conferenciaweb.rnp.br/sala/eduardo-osorio-senra						

## 6.7) Agenda do semestre para desenvolvimento do conteúdo proposto

DISTRIBUIÇÃO DO CONTEÚDO - ICIAG33407 - GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO - SALA 1A216				
Módulo	Nº Semana	Data	Tipo/aula	Conteúdo
1	1	15/04/2026		Atividades acadêmicas extra: Aula extra, revisão do conteúdo, leituras complementares, 20/06/2026
		15/04/2026		Atividades acadêmicas extra: Aula extra, revisão do conteúdo, leituras complementares, 20/06/2027
	2	22/04/2026	T	Apresentação do programa da disciplina, agendamento das atividades, trabalhos e avaliações.
		22/04/2026	T	Introdução à Pedologia, conceito de solo relação solo-paisagem.
	3	29/04/2026	T	Ciclo das rochas, características das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas
		29/04/2026	P	Intemperismo físico, químico e biológico.
	4	06/05/2026	T	Reposição/sem aula
		06/05/2026	P	Reposição/sem aula
	5	13/05/2026	T	Processos pedogenéticos gerais
		13/05/2026	P	Processos pedogenéticos específicos.
		20/05/2026	AA	Atributos morfológicos do solo
		20/05/2026	AA	Atributos morfológicos do solo
	6	23/05/2026	P	Campo 1. Leitura de paisagem, aptidão e capacidade de uso dos solos: Latossolo, Plintossolo, Organossolo, Gleissolo (Monte Carmelo)
		23/05/2026	P	Campo 1. Leitura de paisagem, aptidão e capacidade de uso dos solos: Latossolo, Plintossolo, Organossolo, Gleissolo (Monte Carmelo)
7	27/05/2026		1ª Avaliação	
	27/05/2026		1ª Avaliação	
2	8	03/06/2026	T	Mineralogia de solos brasileiros (argilominerais)
		03/06/2026	T	Mineralogia de solos brasileiros (argilominerais)
	9	10/06/2026	T	Atributos diagnósticos
		10/06/2026	P	Horizontes diagnósticos
	10	17/06/2026	T	Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS)
		17/06/2026	P	Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS)
	11	24/06/2026	AA	Revisão de conteúdo
		24/06/2026	AA	Revisão de conteúdo
		27/06/2026	P	Campo 2. Leitura de paisagem, morfologia e classificação do solo: Cambissolo e Argissolo (Monte Carmelo-Estrela do Sul)
		27/06/2026	P	Campo 2. Leitura de paisagem, morfologia e classificação do solo: Cambissolo e Argissolo (Monte Carmelo-Estrela do Sul)
12	01/07/2026		2ª Avaliação	
	01/07/2026		2ª Avaliação	
3	13	08/07/2026	T	Solos nos domínios morfoclimáticos do Brasil
		08/07/2026	T	Solos nos domínios morfoclimáticos do Brasil
	14	15/07/2026	T	Potencialidades e limitações das Classes de Solo
		15/07/2026	P	Aptidão agrícola das terras e Capacidade de uso das terras
		22/07/2026	AA	Revisão de conteúdo
		22/07/2026	AA	Revisão de conteúdo
	15	25/07/2026	P	Campo 3. Leitura de paisagem, aptidão e capacidade de uso dos solos: Cambissolo e Neossolo (Monte Carmelo-Douradoquara)
		25/07/2026	P	Campo 3. Leitura de paisagem, aptidão e capacidade de uso dos solos: Cambissolo e Neossolo (Monte Carmelo-Douradoquara)
	16	29/07/2026		3ª Avaliação
		29/07/2026		3ª Avaliação
17	05/08/2026		Prova de recuperação	
	05/08/2026		Prova de recuperação	

18	Atividades acadêmicas extra: Aula extra, revisão do conteúdo, leituras complementares, dia 22/06/2026
	Atividades acadêmicas extra: Aula extra, revisão do conteúdo, leituras complementares, dia 22/06/2027

Corresponde ao número de atividades necessárias para ministrar a carga horária do componente curricular.

<sup>2</sup>Corresponde ao dia letivo em que a atividade será realizada. O docente deve indicar o dia que irá disponibilizar aos estudantes ou o dia que será entregue;

<sup>3</sup>Corresponde a agenda da disciplina o docente indica o tema da aula/atividade para planejamento do estudante.

\* O cronograma de aulas poderá sofrer alterações no decorrer do semestre, o conteúdo deve seguir o programa da disciplina.

## 7. AVALIAÇÃO

### 7.1) Cronograma das avaliações

Avaliação				
Data	Categoria	Forma	Local	Pontuação
27/05/2026	Regular	Prova	Sala1A216	25
27/05/2026	Regular	Relatório		5
01/07/2026	Regular	Prova	Sala1A216	30
01/07/2026	Regular	Relatório		5
29/07/2026	Regular	Prova	Sala1A216	30
29/07/2026	Regular	Relatório		5
Soma:				100
05/08/2026	Recuperação		Sala1A216	100

### 7.2) Avaliações regulares e fora de época

#### Avaliação fora de época (prova de segunda chamada)

O aluno que se ausentar em alguma das atividades avaliativas, descritas no item 1, deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina o pedido de avaliação fora de época, contendo a justificativa pela ausência e anexando os documentos comprobatórios, no prazo de até **3 dias úteis**, contados a partir da data de realização da avaliação perdida (conforme normas gerais de graduação).

O pedido será julgado pelo docente de acordo com as normas de graduação e, caso deferido, o aluno realizará a avaliação fora de época na data e com o conteúdo a ser combinado com o docente.

**O discente que não tiver a avaliação fora de época deferida pelo docente, deverá encaminhar solicitação ao Colegiado do curso**, sempre respeitando os prazos estabelecidos pela Resolução.

### 7.3) Avaliação de recuperação

O discente que possuir frequência mínima de 75% na disciplina tem direito a uma avaliação de recuperação.

Para realizar a prova, o discente deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina uma solicitação manifestando o desejo e o comprometimento da realização da avaliação de recuperação. Descrever sobre a avaliação de recuperação, o conteúdo, a pontuação e a forma de cálculo da nota final

A avaliação de recuperação terá valor de 100 pontos. O conteúdo cobrado será todo aquele ministrado no semestre letivo. A nota final será calculada pela média simples da pontuação obtida no semestre e na avaliação de recuperação. Caso o aluno ultrapasse a média para sua aprovação na disciplina, a média final a ser lançada no sistema será de 60 pontos.

### 7.4) Divulgação dos resultados

Os resultados serão divulgados até 10 dias após a aplicação das avaliações. Os resultados serão divulgados no Moodle em uma planilha compartilhada por e-mail.

### 7.5) Vista das avaliações

As vistas das avaliações serão realizadas sempre após a divulgação das notas, em sala de aula, após o término da aula seguinte à divulgação das notas.

### 7.6) Frequência

Avaliação da Frequência (mínimo de 75%)			
<input checked="" type="checkbox"/> Chamada em sala de aula	<input type="checkbox"/> Lista de presença	<input type="checkbox"/> Entrega de trabalhos	<input type="checkbox"/> Outro
Nota: O estudante é responsável pela anotação das suas faltas, não sendo responsabilidade do docente informar as faltas no decorrer do semestre.			

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

1. KER, J. C. et al. Pedologia: fundamentos. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012.
2. RESENDE, M. et al. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5. ed. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2007.
3. SANTOS, H. G. et al. Sistema brasileiro de classificação de solos. 5. ed. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2025.
4. SANTOS, R. D. et al. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 6. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2013.
5. TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

### Complementar

1. BRADY, N. C.; WEIL, R. R. Elementos da natureza e propriedades do solo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
2. MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. (Ed.). Química e mineralogia do solo: conceitos básicos. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.
3. MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. (Ed.). Química e mineralogia do solo: aplicações. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.
4. MEURER, E. J. Fundamentos de química do solo. 4. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2010.
5. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2. ed. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2006.
6. NOVAIS, R. F. et al. (Ed.). Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007.
7. OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada. 3. ed. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2008.
8. RESENDE, M. et al. Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2005.
9. SILVA, F. C. Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. 2. ed. Brasília: Embrapa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2009

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Osório Senra, Professor(a) do Magistério Superior**, em 01/06/2026, às 11:05, 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](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **7232433** e o código CRC **E50F9329**.

