



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:	2025-2	
Observações:	a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: senra@ufu.br. 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. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) A seu critério, o docente poderá agendar aulas aos sábados letivos. e) Os discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (https://ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/regimento_geral_da_uvu.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento, observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar. f) A distribuição e a totalização da pontuação dos critérios avaliativos seguem a o Art. 126 da Resolução nº 46/2022 do CONGRAD. g) Os critérios de aprovação seguem o Art. 127 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. 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 Resolução 46/2022 do CONGRAD. 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 Resolução 46/2022 do CONGRAD. j) Os critérios para a atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem seguem o Art. 141 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. k) Pré-requisitos da disciplina: Geologia e Mineralogia							

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:

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

1) 19/11/2025 – Aula prática: Leitura e estratificação de paisagem, Descrição morfológica de perfis de solo, Latossolos Vermelho e Plintossolos Pétrico Saída da unidade Araras às 14h50min, com entrada para o trevo (Araguari – Patrocínio) a 30 km de Monte Carmelo e retorno às 18h00min;

2) 04/02/2026 - 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 14h50min com destino ao município de Estrela do Sul e retorno às 18h00min;

3) 04/03/2026 - Aula prática: Cambissolos Háplicos, Degradação dos solos por processos erosivos, Uso do Solo, Neossolos Litólicos, Interpretação de mapas de solo. Saída da unidade Araras às 14h50min com destino ao município de Coromandel e retorno às 18h00min;

6. METODOLOGIA

6.1) Organização das aulas

Turma	Dia	Horário	Local
Teórica	Quarta-feira	14:30h - 18:30h	Local: 1A216
Prática	Quarta-feira	14:30h - 18:30h	Saídas de campo
Observações:			

6.2) Atendimento ao aluno

Dia	Horário	Local
Quinta-feira	8:00h	Sala 1A319
Observações:		

6.3) Técnicas de ensino

☒ Expositiva	☐ Seminário	☐ Estudo dirigido	☐ Debates	☐ Desenvolvimento de Pesquisa	☐ Demonstração
☐ Oficinas	☐ Realização de experimentos	☐ Dinâmica de grupos	☐ Painéis	☐ Exposição dialogada	☐ Outro
Observações:					
a. A disciplina será ministrada na forma de aulas teóricas expositivas dos temas estabelecidos no programa com uso de data-show e lousa branca.					
b. As aulas práticas serão conduzidas com amostras (solos, rochas, saprólitos, etc), mapas e textos, demonstração de fotos					
c. As aulas práticas no campo, iniciarão às 14:30 horas e o retorno ficará condicionado ao tempo previsto para realização das atividades propostas					
O veículo que conduzirá a turma para o local das aulas práticas de campo sairá do estacionamento do campus					

6.4) Material adicional

Repassa de Arquivos

Serão disponibilizados apostilas 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

☒ Moodle

☐ WhatsApp

☐ Telegram

☐ Teams

☐ Instagram

☒ Outro

☐ Nenhum

<https://conferenciaweb.rnp.br/sala/eduardo-osorio-senra>

6.7) Agenda do semestre para desenvolvimento do conteúdo proposto

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

DISTRIBUIÇÃO DO CONTEÚDO - ICIAG33407 - GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO SALA 1A210

Módulo	Nº Semana	Data	Tipo/aula	Conteúdo
1	1	15/10/2025		Atividades acadêmicas extra: Aula extra, revisão do conteúdo, leituras complementares (10/02/2026)
		15/10/2025		Atividades acadêmicas extra: Aula extra, revisão do conteúdo, leituras complementares (10/02/2026)
	2	22/10/2025	P	Apresentação do programa da disciplina, agendamento das atividades, trabalhos e avaliações.
		23/10/2025	T	Introdução à Pedologia, conceito de solo relação solo-paisagem.
	3	29/10/2025	P	Ciclo das rochas, características das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas
		29/10/2025	T	Intemperismo físico, químico e biológico.
	4	05/11/2025	P	Processos pedogenéticos gerais
		05/11/2025	T	Processos pedogenéticos específicos.
	5	12/11/2025	P	Atributos morfológicos do solo
		12/11/2025	P	Atributos morfológicos do solo
	6	19/11/2025	T	Campo 1. Leitura de paisagem, aptidão e capacidade de uso dos solos: Latossolo, Plintossolo, Organossolo, Gleissolo (Monte Carmelo)
		19/11/2025	T	Campo 1. Leitura de paisagem, aptidão e capacidade de uso dos solos: Latossolo, Plintossolo, Organossolo, Gleissolo (Monte Carmelo)
	7	26/11/2025		1ª Avaliação
		26/11/2025		1ª Avaliação
2	8	03/12/2025	P	Mineralogia de solos brasileiros (argilominerais)
		03/12/2025	T	Mineralogia de solos brasileiros (argilominerais)
	9	10/12/2025	P	Atributos diagnósticos
		10/12/2025	T	Horizontes diagnósticos
	10	17/12/2025	P	Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS)
		17/12/2025	T	Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS)
	11	04/02/2026	P	Campo 2. Leitura de paisagem, morfológica e classificação do solo: Cambissolo e Argissolo (Monte Carmelo-Estrela do Sul)
		04/02/2026	P	Campo 2. Leitura de paisagem, morfológica e classificação do solo: Cambissolo e Argissolo (Monte Carmelo-Estrela do Sul)
	12	11/02/2026		2ª Avaliação
		11/02/2026		2ª Avaliação
3	13	18/02/2026	P	Solos nos domínios morfoclimáticos do Brasil
		18/02/2026	T	Solos nos domínios morfoclimáticos do Brasil
	14	25/02/2026	P	Potencialidades e limitações das Classes de Solo
		25/02/2026	T	Aptidão agrícola das terras e Capacidade de uso das terras
	15	04/03/2025	P	Campo 3. Leitura de paisagem, aptidão e capacidade de uso dos solos: Cambissolo e Argissolo (Monte Carmelo-Douradoquara)
		04/03/2025	P	Campo 3. Leitura de paisagem, aptidão e capacidade de uso dos solos: Cambissolo e Argissolo (Monte Carmelo-Douradoquara)
	16	11/03/2025		3ª Avaliação
		11/03/2025		3ª Avaliação
	17	18/03/2025		Prova de recuperação
		18/03/2025		Prova de recuperação
	18	25/03/2025		Atividades acadêmicas extra: Aula extra, revisão do conteúdo, leituras complementares (10/03/2026)
		25/03/2025		Atividades acadêmicas extra: Aula extra, revisão do conteúdo, leituras complementares (10/03/2026)

7. AVALIAÇÃO

7.1) Cronograma das avaliações

Avaliação				
Data	Categoria	Forma	Local	Pontuação
26/11/2025	Regular	Prova	1A216	25
26/11/2025	Regular	Relatório		2
11/02/2026	Regular	Prova	1A216	30
11/02/2026	Regular	Relatório		5
11/03/2025	Regular	Prova	1A216	30
11/03/2025	Regular	Relatório		5

Soma:				100
	Recuperação			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. 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.

7.5) Vista das avaliações

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

7.6) Frequência

Avaliação da Frequência (mínimo de 75%)			
☒ Chamada em sala de aula	☐ Lista de presença	☐ Entrega de trabalhos	☐ 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

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

Complementar

- BRADY, N. C.; WEIL, R. R. Elementos da natureza e propriedades do solo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. (Ed.). Química e mineralogia do solo: conceitos básicos. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.
- MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. (Ed.). Química e mineralogia do solo: aplicações. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.
- MEURER, E. J. Fundamentos de química do solo. 4. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2010.
- MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2. ed. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2006.
- NOVAIS, R. F. et al. (Ed.). Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007.
- OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada. 3. ed. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2008.
- RESENDE, M. et al. Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2005.
- 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 14/11/2025, às 16:00, 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 **6786434** e o código CRC **78DCAF32**.