



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:	GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO						
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS						
Código:	ICIAG32302	Período/Série:	3º		Turma:	ENGF	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória(x)	Optativa: ()
Professor(A):	EDUARDO OSÓRIO SENRA				Ano/Semestre:	2023/2	

Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: senra@ufu.br;</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46/2022 que aprova as Normas Gerais da Graduação da UFU, e dá outras providências; RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 118, de 10 de novembro de 2023, que faz ajustes na Resolução CONGRAD nº 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 Nº 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> <p>f) Conforme a RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 118, DE 10 DE NOVEMBRO DE 2023 - Ajustes na Resolução CONGRAD nº 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:</p> <p>Art. 3º Os professores poderão fazer uso de atividades acadêmicas ou aulas extras para complementar a carga-horária de componentes curriculares, dentro do período de 90 (noventa) dias, se necessário.</p> <p>Parágrafo único. Atividades acadêmicas extras corresponde a atividades propostas e orientadas pelos professores, previstas nos Planos de Ensino e realizadas pelos e estudantes de forma individual ou em grupo, em horário que for conveniente aos estudantes, respeitando os prazos estabelecidos para a sua conclusão."</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 estudantes, conhecimentos básicos e aplicados sobre a Ciência do Solo, buscando capacitá-los a reconhecer o sistema solo, continuum solo-paisagem, compreender o seu funcionamento como componente básico dos ecossistemas e conseqüentemente manejá-lo de forma racional.

Objetivos Específicos:

Conhecer aspectos teóricos e práticos relativos à química, mineralogia, gênese, morfologia, levantamento e classificação de solos. Conhecer a distribuição geográfica de solo no Brasil e a aptidão agrícola das terras.

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. Matéria orgânica do solo e seus componentes;
7. Organismos do solo;
8. Atributos diagnósticos do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS);
9. Horizontes diagnósticos: superficiais e subsuperficiais do SiBCS;
10. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos;
11. Distribuição dos solos nos domínios morfoclimáticos brasileiros;
12. Noções sobre levantamento e mapeamento de solos;
13. Sistemas de Capacidade de Uso e de Aptidão agrícola das terras.

Prático:

1. Solo como estratificador de ambientes;
2. Descrição morfológica de perfis de solo;
3. Classificação do solo;
4. Degradação do solo;
5. Uso e ocupação do solo.

Nº Semana	Data	Tipo/aula	Conteúdo
1	12/01/2024	P	Apresentação do programa da disciplina, agendamento das atividades, trabalhos e avaliações. Introdução à Pedologia, conceito de solo Relação Solo paisagem.
	12/01/2024	T	Prática de associação litológica regional
2	19/01/2024	P	Intemperismo de rochas e minerais: físico, químico e biológico.
	19/01/2024	T	Processos pedogenéticos gerais;
3	26/01/2024	P	Campo 1. Leitura de paisagem, aptidão e capacidade de uso dos solos: Latossolo e Plintossolo (Monte Carmelo-Romaria)
	26/01/2024	T	Campo 1. Leitura de paisagem, aptidão e capacidade de uso dos solos: Latossolo e Plintossolo (Monte Carmelo-Romaria)
4	02/02/2024	P	Processos pedogenéticos gerais e específicos. Atributos morfológicos do solo.
	02/02/2024	T	Processos pedogenéticos gerais e específicos. Atributos morfológicos do solo.

5	09/02/2024	P	Mineralogia de solos brasileiros (argilominerais) e desenvolvimento de cargas elétricas nos solos.
	09/02/2024	T	Mineralogia de solos brasileiros (argilominerais) e desenvolvimento de cargas elétricas nos solos.
6	16/02/2024	P	Morfologia do solo
	16/02/2024	T	Morfologia do solo
7	23/02/2024	P	1ª Avaliação
	23/02/2024	T	1ª Avaliação
8	30/02/2024	P	Atributos e horizontes diagnósticos do SiBCS.
	30/02/2024	T	Atributos e horizontes diagnósticos do SiBCS.
9	08/03/2024	P	Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS)
	08/03/2024	T	Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS)
10	15/03/2024	P	Campo 2. Leitura de paisagem, aptidão e capacidade de uso dos solos: Neossolo, Cambissolo e Argissolo (Monte Carmelo-Estrela do Sul)
	15/03/2024	T	Campo 2. Leitura de paisagem, aptidão e capacidade de uso dos solos: Neossolo, Cambissolo e Argissolo (Monte Carmelo-Estrela do Sul)
11	22/03/2024	P	2ª Avaliação
	22/03/2024	T	2ª Avaliação
12	29/03/2024	P	FERIADO
	29/03/2024	T	FERIADO
13	05/04/2024	P	Solos nos domínios morfoclimáticos brasileiros
	05/04/2024	T	Aptidão agrícola das terras e Capacidade de uso das terras
14	12/04/2024	P	Campo 3. Cambissolos, Neossolos Litólicos; Degradação do solo - Abadia dos Dourados
	12/04/2024	T	Campo 3. Cambissolos, Neossolos Litólicos; Degradação do solo - Abadia dos Dourados
15	19/04/2024	P	3ª Avaliação
	19/04/2024	T	3ª Avaliação
16	26/04/2024	P	Prova de recuperação
	26/04/2024	T	Prova de recuperação
17	03/04/2024	P	Atividades acadêmicas extra
	03/04/2024	T	Atividades acadêmicas extra
18	10/04/2024	P	Atividades acadêmicas extra
	10/04/2024	T	Atividades acadêmicas extra

Viagens técnicas previstas:

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

1) 26/01/2024 – Aula prática: Leitura e estratificação de paisagem, Descrição morfológica de perfis de solo, Latossolos Vermelho e Plintossolos Pétrico

Saída da unidade Araras às 07h10min, com entrada para o trevo (Araguari – Patrocínio) a 30 km de Monte Carmelo e retorno às 12h00min;

2) 15/03/2024 - 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 07h10min com destino ao município de Estrela do Sul e retorno às 12h00min;

3) 12/04/2024 - 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 07h10min com destino ao município de Coromandel e retorno às 12h00min;

6. METODOLOGIA

1. A disciplina será ministrada na forma de aulas teóricas expositivas dos temas estabelecidos no programa com uso de data-show e lousa branca.
2. As aulas práticas serão conduzidas com amostras (solos, rochas, saprólitos, etc), mapas e textos, demonstração de fotos e eventualmente com demonstração de procedimento analítico com visitas aos perfis de solo e ao Laboratório de Ciência do Solo.
3. As aulas práticas no campo, iniciarão às 07:10 horas e o retorno ficará condicionado ao tempo previsto para realização da atividade propostas, podendo sofrer algumas alterações em função do andamento e de imprevistos intrínsecos que podem ocorrer nos trabalhos de campo. O veículo que conduzirá a turma para o local das aulas práticas de campo sairá do estacionamento do campus (Unidade Araras), **impreterivelmente às 07:10 horas**. Todos devem portar documento de identificação pessoal e máscara de segurança. Se o discente não portar quaisquer destes elementos não será admitido na aula daquele determinado dia, sem a obrigatoriedade de reposição da aula.
4. Os equipamentos individuais, protetor solar, repelente e alimentação ficarão sobre a responsabilidade do discente. Não será permitido ao discente acompanhar e nem participar da aula prática no campo utilizando veículo particular.
5. Indicação da plataforma de tecnologias digitais de informação e comunicação que será utilizada para a realização das atividades de trabalho discente efetivo: Moodle UFU (cadastrado pelo docente somente com e-mail institucional);
6. As dúvidas referentes aos assuntos ministrados sempre poderão ser sanadas no início das aulas e fora do horário mediante agendamento prévio com o docente. As aulas para revisão e solução de dúvidas poderão ser ministradas de forma presencial ou síncrona pelas seguintes plataformas: Mconf da RNP ou Microsoft Teams (Office 365 Educacional). O link será disponibilizado via moodle.

Atendimento ao aluno: Quarta-feira, 14:00-16:00h na sala 1A319.

7. **AVALIAÇÃO**

Para aprovação na disciplina, o discente deverá realizar todas as atividades e obter uma pontuação final de, no mínimo, 60 pontos e participar de, no mínimo, 75% das atividades acadêmicas (Resolução 46/2022 CONGRAD: Art. 127).

Avaliações:

- 1ª Avaliação (25%):

Data: 23/02/2024

Horário: 07:10 às 08:50

Local: Sala de aula prática

- 2ª Avaliação (30%):

Data: 22/03/2024

Horário: 07:10 às 08:50

Local: Sala de aula prática

- 3ª Avaliação (30%):

Data: 19/04/2024

Horário: 07:10 às 08:50

Local: Sala de aula prática

Atenção: o aluno que perder a avaliação deverá entregar na secretaria do curso um pedido de reposição contendo a justificativa e os documentos comprobatórios em até 3 dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação. O processo será julgado de acordo com as normas de graduação e, caso deferido, o aluno realizará a prova de reposição no dia **26/04/2024 (das 07:10 às 08:50 horas)**.

- Trabalhos (15%):

Incluem participação nas aulas e testes realizados em aulas práticas e teóricas (que não serão previamente agendados), relatórios de aulas práticas, apresentação de trabalhos e eventuais listas de exercícios, realizados individualmente ou em grupos.

Atenção: não é permitido o uso de celulares, smartphones, ipad, tablets, computadores e outros tipos de equipamentos eletroeletrônicos durante as aulas práticas e teóricas.

Conteúdo das avaliações

O conteúdo das avaliações será aquele ministrado pelo professor até a data da mesma, incluindo parte teórica e prática. Todo o material de aula do professor e as leituras obrigatórias serão disponibilizadas através do ambiente virtual Moodle. Constitui também matéria de prova tudo que for falado e discutido nas aulas (teóricas e práticas). Adicionalmente, os materiais de aula também poderão ser disponibilizados para os alunos ou indicados para consulta na biblioteca do campus.

Divulgação dos resultados das avaliações

Os resultados serão divulgados até 10 dias após a aplicação das avaliações. Os resultados serão divulgados no e-mail da turma e quando necessários afixados no mural da coordenação do curso. Juntamente com os resultados constará o local e data para a vista de provas.

Aprovação final

Para ser considerado aprovado na disciplina, o aluno ao final do ano letivo terá que ter alcançado no mínimo **60%** em nota e **75%** de frequência. Não haverá prova final substitutiva, nem trabalho complementar, caso o aluno não tenha alcançado o mínimo de 60%.

Avaliação de recuperação de aprendizagem

O discente que possuir frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular e obtiver no mínimo 40 pontos tendo realizado todas as 3 provas regulares durante o semestre terá direito a uma avaliação de recuperação.

A avaliação terá valor de 100 pontos e ocorrerá **no dia 26/04/2024, das 07:10 às 08:50 horas**, abrangendo todo o conteúdo ministrado. A nota final será calculada pela média da pontuação obtida no semestre e na avaliação de recuperação. O discente, com direito a avaliação de recuperação, deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina (senra@ufu.br), uma solicitação manifestando o desejo e se comprometendo a fazer a avaliação de recuperação.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

KER, J. C. et al. **Pedologia: fundamentos**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012.

LEPSCH, Igo Fernando. **19 Lições de Pedologia**. São Paulo. Oficina de Textos. 2011, 456p.

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**. 3. ed. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2013.

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.

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.

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.

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 29/01/2024, às 14:40, 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 **5090504** e o código CRC **78180BD9**.