



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Geografia

Av. João Naves de Ávila, 2121 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4169 - Bloco 1H, Sala 1H18A



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Sensoriamento Remoto Aplicado à Agricultura						
Unidade Ofertante:	IGUFU						
Código:	IGUFU 39309	Período/Série:	3°		Turma:	G	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória:	(X)
						Optativa:	()
Professor(A):	George Deroco Martins				Ano/Semestre:	2024/1	
Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: deroco@ufu.br;</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46/2022 que e aprova as Normas Gerais da Graduação da UFU, e dá outras providências; Resolução CONSUN Nº 87, de 02 de Agosto de 2024, que "Aprova o Calendário Acadêmico da Graduação 2024/1 e 2024/2 para os campi de Monte Carmelo, Patos de Minas, Pontal e Uberlândia" e RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 30/2011, que dispõe sobre a com posição do Plano de Ensino;</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas n esse plano de ensino e nas resoluções supracitadas;</p> <p>d) O(A) docente a seu critério poderá agendar aulas fora do horário e aos sábados.</p> <p>e) O(a) discente deve estar ciente do 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; Princípios físicos em Sensoriamento Remoto, As interações entre energia e matéria; Interações na região visível, infravermelha, infravermelho termal e microondas.; Técnicas de interpretação de dados de sensoriamento remoto; Comportamento Espectral da Vegetação e do solo; Sistemas Sensores; Interpretação visual de dados e aplicações; Aplicações na Agricultura: Características temporais da vegetação (ciclos fenológicos); Índices de Vegetação; Integração com modelos de crescimento de cultivos agrícolas. Noções de Cartografia e Sistema de Informação Geográfica.

3. JUSTIFICATIVA

A situação atual e os cenários que se desenham na agricultura, apontam para a necessidade do profissional da área Agronomia preparar-se para aplicar seus conhecimentos e habilidades em tecnologia, redução de custos e aumento no rendimento da lavoura e financeiro, que venham a disponibilizar soluções ao produtor e à sociedade. A utilização correta do Sensoriamento Remoto pode atender a estes requisitos, de introdução de tecnologia no campo, redução de custos e maiores rendimentos.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Conhecer os elementos envolvidos na fase de aquisição de dados de Sensoriamento Remoto; Entender de que forma as imagens de satélite são obtidas; Conhecer o comportamento espectral dos minerais/rochas, solos, vegetação e água, quando da interação com a radiação eletromagnética; Conhecer os sistemas sensores ora

disponíveis, bem como as características de cada um deles; Interpretar imagens de satélite de forma a obter informações de caráter geográfico; Obter medidas de áreas e distâncias por meio do uso de imagens de satélite.

5. PROGRAMA

O disciplina é organizada três grandes atos: 1- Princípios do Sensoriamento Remoto; 2- Pré Processamento de Imagens; 3- Processamento Digital de Imagens

6. METODOLOGIA

1) Horário e local das aulas (teóricas/práticas)

As aulas serão ministradas no Laboratório de Sensoriamento Remoto das 14h e 50min às 17h e 40min.

2) Horário e local de atendimento ao aluno

Atendimento ao aluno: Às quintas-feiras de 13:10 às 14:00 horas (sala 308 1A), sob agendamento realizado via e-mail até a sexta-feira da semana anterior. O docente tem reuniões, pesquisa, estudos a serem feitos cotidianamente, portanto um planejamento mínimo é necessário.

3) Organização das aulas

O conteúdo será disponibilizado com antecedência para estudo individual e aperfeiçoamento das capacidades individuais. A aula será realizada por meio de debate, estimulando o diálogo, o pensamento crítico e a reflexão sobre a relevância do tema abordado;

4) Cronograma de aulas

Item	Data	Conteúdo/Atividade
1	05/08/2024	Apresentação e discussão do plano de ensino.
2	12/08/2024	Princípios Físicos do Sensoriamento Remoto
		Processamento de Dados
3	19/08/2024	Comportamento Espectral da Vegetação
		Processamento de Dados
4	26/08/2024	Introdução às Imagens Multiespectrais
		Processamento de Dados
5	02/09/2024	Análise de Imagens Multiespectrais
		Processamento de Dados
6	09/09/2024	Construção de Mapas de Variáveis Agrícolas
		Processamento de Dados
7	16/09/2024	Cálculo de Índices Multiespectrais
		Processamento de Dados
8	23/09/2024	Introdução ao Processamento Digital de Imagens
		Processamento de Dados
9	30/09/2024	Processamento Digital de Imagens
		Processamento de Dados
10	07/10/2024	Classificação de Imagens Multiespectrais
		Processamento de Dados
11	14/10/2024	Classificação de Imagens Multiespectrais

		Processamento de Dados
12	21/10/2024	Classificação Não Supervisionada de Imagens Multiespectrais
		Processamento de Dados
13	28/10/2024	Classificação Não Supervisionada de Imagens Multiespectrais
		Processamento de Dados
14	04/11/2024	Qualidade de Mapas Agrícolas
		Processamento de Dados
15	11/11/2024	Qualidade de Mapas Agrícolas
		Processamento de Dados
16	18/11/2024	Qualidade de Mapas Agrícolas
		Processamento de Dados
17		Atividades Acadêmicas: Produção e Entregas de Mapas de Produtividade
18		Atividades Acadêmicas: Produção e Entregas de Mapas de Variáveis Agrícolas

* O cronograma poderá sofrer alterações no decorrer do semestre.

7. AVALIAÇÃO

- Atividades avaliativas referente ao aproveitamento acadêmico

O acompanhamento da aprendizagem ocorrerá por meio de atividades acadêmicas avaliativas, conforme quadro a seguir.

Descrição da atividade	Valor
Primeira Avaliação (23/09) Prova em Laboratório, com apoio a Informática	50,0 pts
Segunda Avaliação (18/09) Prova em Laboratório, com apoio a Informática	50,0 pts

As duas avaliações serão feitas por meio de atividade práticas.

- 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 discente 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**.

- **Avaliação de recuperação** (atividade acadêmica que oportuniza ao estudante uma nova possibilidade de demonstrar a aprendizagem desenvolvida durante o semestre letivo)

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 professor responsável pela disciplina, uma solicitação manifestando o desejo e o comprometimento da realização da avaliação de recuperação.

Esta avaliação terá valor de 100 pontos e ocorrerá na data prevista no cronograma de aulas. O conteúdo cobrado será todo aquele ministrado no semestre.

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, sua média final a ser lançada no sistema será de 60 pontos.

- **Vistas das avaliações:** As vistas das avaliações serão realizadas sempre após as atividades, em datas e horários estabelecidos pelo docente, respeitando o estabelecido nas normas gerais de graduação.

- Frequência

Para ser aprovado, o estudante deve ter frequência mínima de 75% nas atividades acadêmicas.

A frequência será conferida durante as aulas, a partir da chamada dos nomes dos alunos matriculados e/ou por assinatura em lista de chamada e/ou entrega de trabalhos acadêmicos.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

1. MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação. Viçosa: UFV, 2007.
2. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Edgard. Blucher, 2008.
3. ROSA, R. Introdução ao Sensoriamento Remoto. 7. ed. Uberlândia: EDUFU, 2009.

Complementar

1. CAMPBELL, J. B. Introduction to remote sensing. 3. ed. New York: Taylor & Francis, 2002. 621 p.
2. COLWELL, R. N. Manual of remote sensing. Falls Church: American Society of Photogrammetry, 1983.
3. CURRAN, P. J. Principles of remote sensing. Nova York: Longman Scientific & Technical, 1985.
4. JENSEN, J. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos: Parêntese, 2009.
5. RICCI, M.; PETRI, S. Princípios de aerofotogrametria e interpretação geológica. São Paulo: Nacional, 1965.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **George Deroco Martins, Professor(a) do Magistério Superior**, em 30/09/2024, às 13:48, 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 **5617676** e o código CRC **B44B70CD**.

Referência: Processo nº 23117.033759/2024-42

SEI nº 5617676