



**SEMESTRE 2026-1**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS			TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		Teóricas	Práticas	Extensão	
ENR5406 T10501	Sensoriamento Remoto	01	01	00	36

**II. HORÁRIO**

Terça-feira – 16h20 às 18h00

**III. PROFESSOR MINISTRANTE**

Luiz Carlos Pittol Martini

**IV. PRÉ-REQUISITOS**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-----	-----

**V. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA E FASE**

Agronomia / 5<sup>a</sup> fase

**VI. EMENTA**

Princípios físicos aplicados ao sensoriamento remoto. Levantamentos aerofotográficos e fotointerpretação. Sensoriamento remoto orbital.

Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. Aplicações do sensoriamento remoto na agricultura.

**VII. OBJETIVOS**

Geral: estudo de tecnologias de sensoriamento remoto voltadas à aquisição de informações espaciais destinadas ao planejamento e avaliação de sistemas agrícolas e à gestão ambiental.

Específicos: apresentar recursos para execução de atividades relacionadas ao uso de fotografias aéreas e imagens de satélite; desenvolver habilidades básicas para operar recursos digitais e não digitais aplicáveis em estudos de solos, águas e florestas; executar aplicações integradas dos métodos/técnicas de aquisição e análise de informações geográficas em situações voltadas à agricultura.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Marcos históricos e evolução do sensoriamento remoto
- Física básica aplicada ao sensoriamento remoto
- Sistemas de aquisição de imagens de sensoriamento remoto
- Softwares para sensoriamento remoto
- Fontes de dados livres para sensoriamento remoto de áreas agrícolas
- Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto
- Sistemas de referências de coordenadas
- Estruturas de dados utilizados em sensoriamento remoto
- Resposta espectral de alvos terrestres com interesses agrícola
- Índices de vegetação
- Classificação dos usos das terras com imagens de satélite
- Modelos digitais de elevação
- Produção de mapas temáticos

**IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

O programa da disciplina será desenvolvido principalmente por meio da aplicação de exercícios e execução de tarefas orientadas.

**X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina será realizada por meio de tarefas aplicadas ao longo do semestre, a serem entregues de acordo com o desenvolvimento dos conteúdos. Os alunos serão devidamente notificados dos prazos e datas para entrega das tarefas.

**XI. AVALIAÇÃO FINAL**

Haverá uma prova final de recuperação para discentes que não obtiverem nota mínima para aprovação após o cômputo das notas atribuídas às tarefas aplicadas ao longo do semestre.

<b>XII. CRONOGRAMA</b>		
DATA	ASSUNTO / TEMA	PROCEDIMENTO
10/3	– Marcos históricos e introdução ao sensoriamento remoto	Aula expositiva
17/3	– Física aplicada ao sensoriamento remoto: radiação eletromagnética e sua interação com a atmosfera e a superfície terrestre	Aula expositiva
24/3	– Sistemas de aquisição e características de imagens de satélite	Aula expositiva
31/3	– Softwares para sensoriamento remoto: apresentação do QGIS – Obtenção, instalação e configuração do QGIS	Aula expositiva
7/4	– Obtenção e pré-processamento de imagens de sensoriamento remoto em repositórios nacionais e internacionais – Seleção, download e recorte das imagens destinadas à estruturação dos bancos de dados	Aula expositiva e exercícios
14/4	– Processamento digital de imagens: aumento do contraste, composição colorida de bandas, fusão de imagens	Aula expositiva e exercícios
21/4	– Dia não letivo	
28/4	– Projeções cartográficas, datum e sistemas de coordenadas – Estruturas de dados em Sistemas de Informações Geográficas	Aula expositiva e exercícios
5/5	– Padrão de resposta espectral de alvos terrestres; assinaturas espectrais	Aula expositiva e exercícios
12/5	– Índice de vegetação (NDVI) e índice de corpos hídricos (NDWI) no QGIS	Aula expositiva e exercícios
19/5	– Dia não letivo (Semana da Agronomia)	
26/5	– Princípios da classificação do uso das terras por imagens de satélite	Aula expositiva
2/6	– Métodos para classificação dos usos das terras através de imagens de satélite	Aula expositiva e exercícios
9/6	– Classificação do uso das terras através de imagens de satélite	Aula expositiva e exercícios
16/6	– Modelo digital de elevação	Aula expositiva
23/6	– Aplicações do modelo digital de elevação	Aula expositiva e exercícios
30/6	– Produção de mapas temáticos e mapeamento do uso das terras	Aula expositiva e exercícios
7/7	– Aplicações do sensoriamento remoto na agricultura de precisão	Aula expositiva
14/7	– Avaliação final	Prova escrita

### **XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FLORENZANO, T.G. Iniciação em sensoriamento remoto: imagens de satélite para estudos ambientais. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

### **XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARBOSA, C.C.F.; NOVO, E.M.L.M.; MARTINS, V.S. Introdução ao sensoriamento remoto de sistemas aquáticos: princípios e aplicações. 1<sup>a</sup> edição. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São José dos Campos. 161p. 2019. Livro eletrônico disponível em:  
<http://www.dpi.inpe.br/labisa/livro/>



Documento assinado digitalmente

Luiz Carlos Pittol Martini

Data: 13/11/2025 10:47:00-0300

CPF: \*\*\*.420.930-\*\*

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>