



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA RURAL
Rodovia Admar Gonzaga, 1346 – Itacorubi – Florianópolis – SC
Caixa Postal 476 – CEP 88.040-900 Site: <http://enr.ufsc.br/>
Tel. (48) 3721-7471 E-mail: enr@contato.ufsc.br



SEMESTRE 2025-2

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 / 5ª 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 da média das duas provas parciais.

XII. CRONOGRAMA		
DATA	ASSUNTO / TEMA	PROCEDIMENTO
12/8	– Marcos históricos e introdução ao sensoriamento remoto	Aula expositiva
19/8	– Física aplicada ao sensoriamento remoto: radiação eletromagnética e sua interação com a atmosfera e a superfície terrestre	Aula expositiva
26/8	– Sistemas de aquisição e características de imagens de satélite	Aula expositiva
2/9	– Softwares para sensoriamento remoto: apresentação do QGIS – Obtenção, instalação e configuração do QGIS	Aula expositiva
9/9	– 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
16/9	– Processamento digital de imagens: aumento do contraste, composição colorida de bandas, fusão de imagens	Aula expositiva e exercícios
23/9	– Projeções cartográficas, datum e sistemas de coordenadas – Estruturas de dados em Sistemas de Informações Geográficas	Aula expositiva e exercícios
30/9	– Padrão de resposta espectral de alvos terrestres; assinaturas espectrais	Aula expositiva e exercícios
7/10	– Índice de vegetação (NDVI) e índice de corpos hídricos (NDWI) no QGIS	Aula expositiva e exercícios
14/10	– Dia não letivo (Semana da Agronomia)	
21/10	– Princípios da classificação do uso das terras por imagens de satélite	Aula expositiva e exercícios
28/10	– Dia não letivo (Feriado)	
4/11	– Métodos para classificação dos usos das terras através de imagens de satélite	Aula expositiva e exercícios
11/11	– Classificação do uso das terras através de imagens de satélite	Aula expositiva e exercícios
18/11	– Modelo digital do terreno	Aula expositiva
25/11	– Produção de mapas temáticos e mapeamento do uso das terras	Aula expositiva e exercícios
2/12	– Aplicações do sensoriamento remoto na agricultura de precisão	Aula expositiva
9/12	– Recuperação	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. 1ª edição. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São José dos Campos. 161p. 2019. Livro eletrônico disponível em: http://www.dpi.inpe.br/labisa/livro/		