

**Programa Analítico de Disciplina****Sensoriamento Remoto****Instituto Técnico em Agropecuária e Cooperativismo****Ano de aprovação: 2020****Código da disciplina: ITAP 361**Carga horária total: 60h  
Carga horária em sala de aula: 30h  
Carga horária em outros ambientes: 30hSemestre de oferecimento: 4<sup>o</sup>**Objetivos**

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de descrever as tecnologias de sensoriamento remoto voltadas à aquisição de informações espaciais destinadas ao planejamento e avaliação de sistemas agrícolas e à gestão ambiental. Aplicar 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.

**Ementa**

Introdução aos conceitos básicos do sensoriamento remoto e a sua aplicação para o mapeamento e monitoramento dos fatos e fenômenos presentes na superfície terrestre. Natureza e fontes de origem da energia medida por sistemas de sensoriamento remoto. Interações entre energia e matéria. Aquisição de dados e processamento prévio dos dados. Extração e interpretação de dados. Utilização dos dados em estudos do uso e cobertura da terra. Aplicações do sensoriamento remoto na agricultura.

**Pré e co-requisitos**

Pré-requisito: Conhecimento de Topografia e cartografia.

Co-requisito: Informática.

**Modalidade****Presencial** **Semipresencial** **Carga Horaria na modalidade:**

## Sensoriamento Remoto

### Conteúdo

Unidade	T	P	ED	Pj	Tot
1. Conceitos e aplicações do sensoriamento remoto	2h				2h
2. Natureza e fontes de energia quantificadas por sistemas sensores remotos 2.1. Radiação eletromagnética 2.2. Interação da radiação com a atmosfera 2.3. Características das radiações terrestres	4h	2h			6h
3. Interação entre energia e matéria 3.1. Propriedades espectrais das plantas 3.2. Assinaturas espectrais dos alvos terrestres mais comuns 3.3. Interação da radiação com dossel	4h	4h			8h
4. Aquisição remota de dados 4.1. Sensores fotográficos e não fotográficos 4.2. Principais sensores disponíveis no mercado 4.3. Principais plataformas orbitais	4h	4h			8h
5. Pré-processamento digital dos dados 5.1. Correção radiométrica 5.2. Correção geométrica 5.3. Realce 5.4. Índices de vegetação	6h	6h			12h
6. Classificação de imagens 6.1. Classificação não supervisionada 6.2. Classificação supervisionada 6.3. Avaliação dos modelos de classificação	6h	8h			14h
7. Interpretação qualitativa e quantitativa de imagens temáticas	4h	6h			10h
<b>Total</b>	30h	30h			60h

(T) Teórica; (P) Prática; (ED) Estudo Dirigido; (Pj) Projeto; (Tot) Total

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Aula expositiva dialogada com apresentação de conteúdo utilizando o apoio de equipamento multimídia (projetor, quadro-digital, TV, outros) e quadro convencional. Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; e Debate mediado pelo professor.
Prática	Práticas em software específico para tratamento de imagens obtidas por sensoriamento remoto.
Estudo Dirigido	Indicação e/ou disponibilização de materiais didáticos em diferentes formatos e roteiro de estudo para fixação e complementação de conhecimentos adquiridos.
Projeto	Produção de mapas de usos e atributos do solo.
Recursos auxiliares	Matérias pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem; Tutoriais e vídeos on-line.

## Sensoriamento Remoto

Bibliografias básicas	
Descrição	Exemplares
MOREIRA, M. A., <b>Fundamentos do Sensoriamento remoto e metodologias de aplicação</b> . 3 ed. Atual, viçosa: ed UFV. 2005.	
NOVO, E. M. L. M. <b>Sensoriamento remoto: princípios e aplicações</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2008.	
BLAXCHKE, T.; KUX, H. (organizadores). <b>Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores: métodos inovadores</b> (versão brasileira atualizada). Tradução Herman Kux. 2ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.	
Antonio Roberto Formaggio, Ieda Del'Arco Sanches. <b>Sensoriamento remoto em agricultura</b> , oficina do texto, Ed. 1	
Bibliografias complementares	
Descrição	Exemplares

LIU, W.T.H. <b>Aplicações de Sensoriamento Remoto.</b> Campo Grande: Ed. UNIDERP, 2006.	
JENSEN, J. R. <b>Sensoriamento remoto do ambiente: Uma perspectiva em recursos terrestres.</b> São José dos Campos. 2009..	
GARCIA, G. J. <b>Sensoriamento remoto: princípios e interpretação de imagens.</b> São Paulo: Nobel, 1982.	