



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GEOPROCESSAMENTO E GEORREFERENCIAMENTO**

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA**

**IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME</b>	<b>NATUREZA</b>			
MEA0005	Sensoriamento Remoto	[ X ] Obrigatória [ ] Optativa			
<b>PROFESSOR(ES):</b>					
Alfredo Marcelo Grigio					
<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>				<b>Nº DE CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TEÓRICA-PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>		
7	8	-	15	3	45
<b>PRÉ-REQUISITO</b>					

**OBJETIVOS**

Proporcionar o desenvolvimento de competências e habilidades para o desempenho profissional de Sensoriamento Remoto, através do domínio adequado de técnicas e procedimentos, desenvolvendo habilidades de pesquisa, elaboração, interpretação e análise em Sensoriamento Remoto.

**EMENTA**

Introdução. bases para a utilização do sensoriamento remoto. sensoriamento remoto: natureza e fontes de origem das radiações eletromagnéticas. comportamento espectral dos alvos. Identificação de plataformas e tipos de resoluções. Interpretação de imagens. Fundamentos de processamento digital de imagens.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<b>Nº DA UNIDADE</b>	<b>CONTEÚDO</b>	<b>Nº de HORAS</b>		
		<b>T</b>	<b>P</b>	<b>T-P</b>
<b>I</b>	NOÇÕES DE SENSORIAMENTO REMOTO - Origem e evolução do sensoriamento remoto. - O sensoriamento remoto como sistema de aquisição de informações - Importância do sensoriamento remoto.	2	-	2
<b>II</b>	AS INTERAÇÕES ENTRE A ENERGIA E A MATÉRIA - Tipos de sistemas sensores - A natureza da radiação eletromagnética (REM)	5	-	6



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GEOPROCESSAMENTO E GEORREFERENCIAMENTO**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos importantes</li> <li>- O espectro eletromagnético</li> <li>- Fontes de radiação eletromagnética</li> <li>- Medidas radiométricas</li> <li>- Grandezas radiométricas               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absortância</li> <li>- Transmitância</li> <li>- Reflectância</li> <li>- Energia radiante</li> <li>- Fluxo radiante</li> <li>- Densidade de fluxo radiante                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Irradiância</li> <li>- Exitância</li> <li>- Radiância</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Espectro eletromagnético.</li> </ul>			
<b>III</b>	<b>COMPORTAMENTO ESPECTRAL DOS ALVOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriedades espectrais das plantas superiores</li> <li>- Propriedades espectrais dos solos</li> <li>- Propriedades espectrais da água</li> <li>- Propriedades espectrais do concreto</li> <li>- Propriedades espectrais do asfalto</li> <li>- Composições coloridas</li> </ul>	5	-	6
<b>IV</b>	<b>SISTEMAS SENSORES E ORBITAIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolução das imagens de sensoriamento remoto</li> <li>- Tipos de órbitas</li> <li>- Sistemas Sensores</li> <li>- Classificação dos Sistemas Sensores</li> <li>- Sistemas de satélites</li> </ul>	5	-	5
<b>V</b>	<b>FUNDAMENTOS DE PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamento dos dados digitais - pré-processamento               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correção atmosférica e radiométrica</li> <li>- Correção geométrica e registro</li> <li>- Redução da dimensionalidade</li> <li>- O histograma de uma imagem</li> <li>- Técnicas de realce e contraste</li> </ul> </li> <li>- Análise de imagens - Extração de atributos               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificação supervisionada</li> <li>- Classificação não-supervisionada</li> </ul> </li> <li>- Prática 1 - Download de imagens na internet - REMOTE PIXEL</li> <li>- Prática 2 - Correções radiométricas</li> <li>- Prática 3 - Reprojeção de imagem Raster</li> <li>- Prática 4 - Recorte de dados Raster</li> <li>- Prática 5 - Composição Colorida</li> <li>- Prática 6 - Georreferenciamento</li> <li>- Prática 7 - Cálculo de NDVI</li> <li>- Prática 8 - Classificação de imagem</li> <li>- Prática 9 - Temperatura de Superfície</li> </ul>	5	23	26
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>23</b>	<b>---</b>

**MÉTODOS**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GEOPROCESSAMENTO E GEORREFERENCIAMENTO**

<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDATICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
Apresentação e discussão dos fundamentos teóricos Aulas práticas no laboratório	Quadro branco Datashow Textos Internet	Trabalhos resultantes de dados obtidos em aulas práticas ou de trabalho aplicado e listas de exercícios;

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**LIVROS:**

- Crósta, A.P. **Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto**. Campinas (SP): IG/UNICAMP, 1992.
- BLASCHKE, t.; KUX, H. **Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores: métodos inovadores**. São Paulo (SP): Oficina de Texto, 2007.
- FLORENZANO, T. G. **Imagens de Satélite para Estudos Ambientais**. São Paulo (SP): Oficina de Textos, 2002.
- JENSEN, John R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma Perspectiva em Recursos Terrestres**. São José dos Campos (SP): Ed. Parêntese, tradução pesquisadores do INPE, SP, 2009.
- LIU, W. T. H. **Aplicações de sensoriamento remoto**. Campo Grande (MS): Ed UNIDERP, 2006.
- LORENZETTI, J. A. **Princípios físicos de Sensoriamento Remoto**. São Paulo (SP): Blucher, 2015
- MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. São José dos Campos (SP): Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2001.
- MENESES, P. R.; NETTO, J. S. M. **Sensoriamento remoto: reflectância dos alvos naturais**. Brasília (DF). Embrapa Cerrados, 2001
- ROSA, R. **Introdução ao sensoriamento remoto**. 2. ed. Uberlândia (MG): Ed. da UFU, 1992.

**APROVAÇÃO**

**COLEGIADO DO PROGRAMA DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM  
GEOPROCESSAMENTO E GEORREFERENCIAMENTO (CEGG):**

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
Coordenador do CEGG

**CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFERSA (CONSEPE)**

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
Presidente do CONSEPE

**MOSSORÓ-RN, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.**