



Portal do
Coordenador

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 11/02/2026 08:15

Componente Curricular: AMB0250 - GEOPROCESSAMENTO APLICADO A ECOLOGIA (1200714)

Carga Horária: 60 horas

Unidade Responsável: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Tipo do Componente: DISCIPLINA

Ementa: CODIGO ANTIGO: 1200714

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Quantidade de Avaliações: 3

Objetivos

Apresentar os conceitos de Geoprocessamento com relação às atividades do ecólogo, além dos aspectos práticos do uso de Geotecnologias através de exemplos e aplicações das principais ferramentas disponíveis para esta finalidade. Introdução ao conceito de avaliação e extração de dados ambientais com o uso de ferramentas geotecnológicas e elaboração de levantamentos ambientais georeferenciados.

Conteúdo Programático

Unidade	Tópicos e Conteúdo	Nº de Horas		
		Teórico	Prático	Extensão
I	Introdução ao Geoprocessamento Definição. Conceito de Geotecnologia. Histórico e relações com outras ciências. Apresentação das Principais Ferramentas computacionais usadas em Geotecnologias. Cartografia Integrada a Geoprocessamento Definição. Forma da terra. Conceito de Geodésica. Datum Planimétrico e Altimétrico. Coordenadas Geográficas. Projeções cartográficas. Sistema "UTM". Integração com os SIG. Precisão Cartográfica. Erros advindos do mau uso da cartografia. Introdução a Cartografia Digital. Aula Prática: Construção de Cartas e Mapas com em projetos georeferenciados. Sistemas de Informação Geográfica (SIG) Definições. Diferenças entre os sistemas CAD, AM, FM e SIG. A estrutura de dados de um SIG. Características de um SIG. Integração de Trabalhos em SIG. Escala de Medição. Principais SIG's do mercado. Aula prática: Criação e manipulação de banco de dados espaciais. Aula Prática: Análise Espacial, consultas e extração de informações em SIG's, operações de Geoprocessamento em feições (Pontos, Linhas e Polígonos). Aula Prática: Manipulação de Tabelas e Imagens em Ambiente SIG.	10	10	
II	Aquisição de dados em Geoprocessamento Definição da necessidade dos dados. Fontes dos dados. Digitalização. Sensoriamento remoto. Definições.	10	10	

	Componentes de um sistema Sensoriamento Remoto. Espectro eletromagnético. Características das Imagens orbitais. Sistemas sensores. Interação dos alvos terrestres com a radiação eletromagnética. Demais tipos de sistemas existentes Satélites de recursos naturais (LANDSAT, CBERS, SENTINEL, Sistemas de alta resolução). Aplicações ambientais do Sensoriamento Remoto. Aula Prática: Georeferenciamento de Imagens orbitais, aplicação de princípios de processamento digital de imagens orbitais. Aula Prática: Extração de dados a partir de imagens órbitas por meio de Segmentação e Classificação. Aula Prática: Mapeamento de vegetação e corpos d'água com uso de imagens de satélite.			
III	Modelo Digital do Terreno Definições. Aquisição de dados. Edição de dados. Geração do M.D.T. Aplicações do M.D.T ao Geoprocessamento. Aula Prática: Modelagem digital do ambiente em duas e três dimensões. Sistema de Posicionamento Global por Satélite Introdução. A estrutura dos Sistemas Global de posicionamento por Satélite. O funcionamento do receptor. Principais Erros no posicionamento. Outros sistemas de Posicionamento. Sistema Glonass. Sistema Galileu. Sistema Compass. Principais tipos de receptor e suas particularidades Aula Prática: Obtenção de Coordenadas Geográficas e transferência de dados para uso em projetos Georeferenciados. Aula Prática: Processamento de dados extraídos de GPS de navegação. Avaliação de dados ambientais com o uso de Geotecnologia Estudo dos principais índices de Vegetação. Uso de sensoriamento remoto na avaliação da vegetação. Uso do sensoriamento remoto na avaliação de recursos hídricos superficiais. Aula Prática: Mapeamento de vegetação e corpos d'água com uso de imagens de satélite e elaboração de banco de dados espaciais.	10	10	

Competências e Habilidades

O egresso da disciplina deve ter a competência para criar e interpretar estudos básicos na área de geoprocessamento, e deve desenvolver a habilidade de integrar e participar de coleta de informações espaciais, bem como produzir relatórios de dados espaciais e criação de mapas e estudos relacionados a área de geotecnologias

Metodologia

RECURSOS DIDATICOS

- Aulas expositivas ministradas pelo professor
- Aulas de resolução de exercícios
- Aulas Práticas

RECURSOS MATERIAIS

- Exposição oral;
- Exploração de transparências e Slides;
- Exercícios de fixação e aplicação;
- Laboratório de Informática.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- Provas escritas;
- Participação do aluno em trabalhos escolares realizados;
- Seminários;
- Relatórios.

Referências Bibliográficas Obrigatórias

Fitz, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação . . Oficina de Textos. 2010. ISBN: 978-85-86238-82-6 (Broch.)

Novo, Evelyn M. L. de Moraes. Sensoriamento remoto princípios e aplicações. 4.ed. rev.. Blucher. 2010. ISBN: 978-85-212-0540-1 (Broch.)

Ponzoni, Flávio Jorge. Sensoriamento remoto da vegetação . 2.ed. atual. amp.. Oficina de textos. 2012. ISBN: 978-85-7975-053-3 (Broch.)

Referências Bibliográficas Complementares

Moreira, Maurício Alves. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação . 4.ed. atual. e ampl.. Ed. UFV. 2011. ISBN: 978-85-7269-381-3 (Broch.)

Florenzano, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto . 3.ed. ampl. e atual.. Oficina de Textos. 2011. ISBN: 978-85-7975-016-8 (Broch.)

. Geoprocessamento & meio ambiente . . Bertrand Brasil. 2011. ISBN: 978-85286-1489-3 (Broch.)

APROVADO PELO DEPARTAMENTO EM

APROVADO PELO CONSEPE EM

Para conferir as informações contidas neste documento, acesse **https://sigaa.ufersa.edu.br/sigaa/public/componentes/busca_componentes.jsf**, informando o código do componente curricular e o nível de ensino correspondente.

SIGAA | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação