

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

(continua)

<b>DISCIPLINA: SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga horária (CH) total: 80h</b>	<b>CH teórica: 72h</b> <b>CH prática: 08h</b> <b>CH presencial 16h</b> <b>CH a distância: 64h</b>
<b>CH PCC do ensino: –</b>	<b>CH prática profissional: –</b>
<b>Número de créditos: 04</b>	
<b>Pré-requisitos: –</b>	
<b>Semestre: 3</b>	<b>Nível: MÉDIO/TÉCNICO</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos, definição, estrutura básica e aplicações de Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Modelos de dados espaciais. Aquisição, conversão, exportação e edição de dados vetoriais e matriciais. Programas e ferramentas básicas para análise espacial. Criação de layouts e produção de mapas.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Utilização dos conceitos e fundamentos de SIG em aplicações ambientais. Trabalhar com bancos de dados georreferenciados, realizar análises de dados espaciais como auxílio à análise ambiental e elaborar mapas temáticos. Aplicar técnicas de Geoprocessamento no estudo, planejamento e gestão ambiental.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>UNIDADE I – Sistemas de Informações Geográficas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos, definição, estrutura básica e aplicações de SIG.</li> <li>• Conceitos de Cartografia e Geodésia.</li> <li>• Projeções Cartográficas e Sistemas de coordenadas.</li> <li>• Conceitos: Espaço, Escala, Modelo, Dependência Espacial.</li> <li>• Estruturas de Dados em SIG.</li> <li>• Introdução ao Sensoriamento Remoto.</li> <li>• Aplicações.</li> </ul> <p>UNIDADE II – Dados espectrais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de dados espaciais.</li> <li>• Exibindo dados espaciais.</li> <li>• Criando dados espaciais.</li> </ul> <p>UNIDADE III – Dados vetoriais e matriciais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição, conversão, exportação e edição de dados vetoriais e matriciais.</li> <li>• Estrutura de dados raster e vetorial.</li> <li>• Fontes de dados.</li> <li>• Configurando um banco de dados do projeto.</li> </ul>	

(continuação)

## PROGRAMA (cont.)

UNIDADE IV – Programas e ferramentas básicas para análise espacial

- Introdução à análise espacial.
- Atributos avançados e consultas espaciais para exploração de dados.
- Análise de dados vetoriais.
- Análise de dados raster.

UNIDADE V – Criação de layouts e produção de mapas

- Elementos e layout do mapa
- Projeto e rotulação de um mapa
- Composição de imagem, mosaico e fusão
- Retificação de imagem
- Processamento Digital de Imagem em sensoriamento remoto
- Avaliação de precisão
- Criação de mapas temáticos.

## METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral/dialogada dos conteúdos à distância e/ou presencialmente para apresentar o assunto. Vídeos e textos complementares podem ser usados para aprofundar a temática. Quando possível, dados teóricos e reais serão analisados a fim de desenvolver o raciocínio lógico e crítico. Fórum de debate *online* com foco no aluno para desenvolver a autonomia na construção do conhecimento e no uso de ferramentas de aprendizagem e divulgação de conhecimento.

## RECURSOS

Acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem.  
Ferramentas interativas como fóruns, chats, dentre outros.  
Textos impressos e virtuais, videoaulas e slides.  
Apagador e pincel.  
Uso de Tecnologias digitais educacionais.

## AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo e levará em consideração a participação nas atividades propostas (fórum, pesquisa, cumprimento de prazos etc.), visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão utilizadas diferentes formas de avaliação:

- Grau de participação do aluno em atividades individuais e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Desempenho cognitivo, criatividade e uso de recursos diversificados.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
- Estudo de caso/projetos.

As avaliações ocorrerão, preferencialmente, nos encontros presenciais englobando aspectos práticos e/ou teóricos, bem como as atividades no ambiente virtual de aprendizagem.

(conclusão)

#### REFERÊNCIA BÁSICA

MIRANDA, J. I. **Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

SILVA, A. D. B. **Sistema de Informações Geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. Campinas: UNICAMP, 2003.

ZAIDAN, R. T. **Geoprocessamento e Análise Ambiental: aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

#### REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

MIRANDA, J. I. **Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010

GUERRA A. J. T MARÇAL M.S. BERTRAND **Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos**. 10ª Ed. BRASIL - Rio de Janeiro, 2011.

LAURINDO BARBIN, F.J.; ROTONDARO, R.G. **Gestão Integrada de processos e da tecnologia da informação**. São Paulo:Atlas, 2011.

MOREIRA, MAURÍCIO ALVES. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. Viçosa-MG, Ed. UFV. 2011 MCCORMAC, J. **Topografia**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010

**ECOMORFOLOGIA: exercícios, técnicas e aplicações**. Organização de Sandra Baptista da Cunha, Antonio José Teixeira Guerra. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 343 p. ISBN 9788528605488.

---

Coordenador do Curso

---

Setor Pedagógico