



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL



**FICHA DE DISCIPLINA**

**DISCIPLINA**

ANÁLISES ESPACIAIS APLICADAS À ENGENHARIA URBANA E AMBIENTAL

<b>PERÍODO</b> -	<b>CURSO</b> Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil	<b>UNIDADE ACADÊMICA</b> FECIV		
<b>CÓDIGO</b> PV124	<b>CARGA HORÁRIA</b> 60 h/a	<b>CRÉDITOS</b> 04	<b>OBRIGATÓRIA</b> <input type="checkbox"/>	<b>OPTATIVA</b> <input checked="" type="checkbox"/>

**REQUISITOS (Disciplinas pré ou có-requisitos, nº de créditos, outros):**

**OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA (Ao final do Curso o aluno será capaz de):**

Levar o aluno à compreensão do planejamento das pesquisas em função das análises pretendidas e o impacto das mesmas na análise de fenômenos com distribuição geográfica; reconhecer as diversas classes de dados, técnicas de análise bem como a apresentação dos resultados através de técnicas especiais da cartografia.

**EMENTA DA DISCIPLINA**

1. Introdução à análise espacial
2. Análise de padrão de pontos e de superfícies
3. Projeto de análise espacial
4. Representações cartográficas temáticas

**BIBLIOGRAFIA (O asterisco (\*) indica livro-texto):**

1. \*BERRY, J. K. Beyond Mapping III: Introduction: GIS Software's. 2007. e-book, disponível em: [www.innovativegis.com/basis/](http://www.innovativegis.com/basis/). Permissão para cópias educacionais.
2. BURROUGH, P.A., MCDONNEL, R.A. Principles of Geographical Information Systems: Spatial Information Systems and Geostatistics. Oxford: Oxford University Press. Oxford, 1998.
3. \*CASANOVA, M., CÂMARA, G., DAVIS, C., VINHAS, L., QUEIROZ, G.R. Bancos de Dados Geográficos. Curitiba: MundoGEO, 2005. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/bdados/index.html>.
4. DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. (Eds). 2004. Análise Espacial de Dados Geográficos. Brasília, EMBRAPA. (ISBN: 85-7383-260-6). Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>
5. JENSEN, J.R. Sensoriamento Remoto do Ambiente – Uma Perspectiva em Recursos Terrestres. São José dos Campos: Parêntese (Tradução da 2ª Edição), 2009.
6. MENDES, C.A.B., CIRILO, J.A. Geoprocessamento Aplicado aos Recursos Hídricos, Coleção ABRH, Editora UFRGS, Porto Alegre, 2000.
7. QUEIROZ, G.R. e FERREIRA, K.R. Tutorial sobre Bancos de Dados Geográficos Geobrasil, 2006.

COORDENAÇÃO//SECRETARIA

E-mail: [posgradcivil@ufu.br](mailto:posgradcivil@ufu.br)

PV---



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL



Disciplina aprovada em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Data \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador de curso

\_\_\_\_\_  
Diretor da Faculdade



## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

### 1. Introdução à análise espacial

- 1.1. Análise espacial, versus não espacial.
- 1.2. Classes de problemas, análise de dados espaciais.
- 1.3. Tipos de fenômenos espaciais.
- 1.4. Análise de imagens de Sensoriamento Remoto: Classificação e fusão de imagens de satélite. Mapeamento do uso do solo. Mapeamento de vias urbanas. Índices de vegetação.

### 2. Análise de padrão de pontos e de superfícies

- 2.1. Amostragem e modelos para padrões de pontos espaciais: métodos de interpolação espacial.
- 2.2. Análise de Modelo Numérico do Terreno (MNT): direções de fluxo, áreas acumuladas e rede de drenagem. Caracterização automatizada de bacias hidrográficas. Perfis longitudinais e transversais
- 2.3. Monitoramento e estimativas de intensidade e direção de alterações ambientais. Avaliação de riscos ambientais potenciais e áreas de proteção. Avaliações de mudanças temporais sobre imagens de satélite.

### 3. Projeto de análise espacial

- 3.1. Modelos para dados distribuídos em área: Polígonos de Voronoi e áreas de influência.
- 3.2. Projetos de aplicação ambiental: seminários e tutoriais

### 4. Representações cartográficas temáticas

- 4.1. Projeto de cartas temáticas: linguagem cartográfica, mapas coropléticos, mapas de símbolos pontuais proporcionais e mapas isaritímicos.