



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Sistema de Informação Geográfica	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Geografia	<b>SIGLA:</b> IGUFU	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15 horas	<b>CH TOTAL:</b> 45 horas

### 1. OBJETIVOS

Capacitar os discentes no uso de software de Sistema de Informação Geográfica (SIG) para a aquisição, armazenamento, gerenciamento, análise, modelagem e exibição de dados espaciais (geográficos).

### 2. EMENTA

Conceitos básicos. Fontes de dados e Estruturas de representação. Componentes de um SIG. Configuração básica de um sistema de informação geográfico. Operações aritméticas em imagens. Processamento digital de imagens. Aplicações na Engenharia Ambiental e Sanitária.

### 3. PROGRAMA

1 Introdução

1.1 O desenvolvimento dos SIG's

1.2 Conceitos básicos

2 Noções cartográficas básicas para uso em SIG's

2.1 Referencial Geodésico

2.2 Escalas

2.3 Sistemas de coordenadas

2.4 Projeções cartográficas

2.5 Sistemas de navegação por satélite (GPS, GALILEO, GLONASS, COMPASS)

3 Fontes de dados e estruturas de representação

3.1 Fontes de dados

3.2 Estrutura de representação de dados espaciais

4 Componentes de um SIG

4.1 Hardware e sistema operacional

4.2 Software de aplicação

- 4.3 Aspectos institucionais
- 5 Configuração básica de um sistema geográfico de informação
  - 5.1 Entrada de dados
  - 5.2 Armazenamento de dados
  - 5.3 Manipulação de dados
  - 5.4 Pacotes estatísticos/gráficos
  - 5.5 Saída para os dados
- 6 Operações aritméticas em imagens
  - 6.1 Adição de imagens; Subtração de imagens
  - 6.2 Multiplicação de imagens
  - 6.3 Divisão de imagens (razão de bandas)
  - 6.4 Índices de vegetação.
- 7 Aplicações na Engenharia Ambiental e Sanitária

#### 4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASSAD, E. D.; SANO, E. E. **Sistema de informações geográficas:** aplicações na agricultura. Brasília: EMBRAPA/CPAC, 1998.

LONGLEY, P. A. et al. **Sistemas e ciência da informação geográfica.** Porto Alegre: Bookman, 2013.

MIRANDA, I. J. **Fundamentos de sistemas de informações geográficas.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

#### 5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAMARA, G. et al. **Anatomia de sistemas de informação geográfica.** Campinas: Ed. da UNICAMP, 1996. 193 p.

FERRARI, R. **Viagem ao SIG:** planejamento estratégico, viabilização, implantação e gerenciamento de sistemas de informação geográfica. Curitiba: Sagres, 1997. 171 p.

RENATO, C. B. **Qgis e geoprocessamento na prática.** São José dos Pinhais: Ed. do autor, 2015.

ROSA, R. **Introdução ao geoprocessamento.** Uberlândia: EDUFU, 2013.

SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. (Coord.) **Geoprocessamento & análise ambiental:** aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

#### 6. **APROVAÇÃO**

Bruna Fernanda Faria Oliveira  
Coordenadora do Curso de Graduação em  
Engenharia Ambiental e Sanitária

Roberto Rosa  
Diretor do Instituto de Geografia



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Fernanda Faria Oliveira, Coordenador(a)**, em 13/11/2018, às 11:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Rosa, Diretor(a)**, em 13/11/2018, às 14:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0848564** e o código CRC **E858AAD6**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.078756/2018-90

SEI nº 0848564