



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: <i>João Pessoa</i>			
CURSO: <i>Curso Superior de Tecnologia em Geoprocessamento</i>			
DISCIPLINA: <i>Introdução ao SIG</i>		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 25	
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 1º/2024	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: ---	EaD <sup>1</sup> :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: <i>Carlos Lamarque Guimarães</i>			

EMENTA
--------

*Conceitos de Sistemas de Informações Geográficas - SIG. Caracterização e estrutura de representação de dados geográficos. Componentes dos SIG. Fontes de aquisição de dados geográficos. Etapas de implementação dos SIG. Aspectos conceituais de análise espacial.*

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

**Geral:**

*Fornecer uma base sólida de conhecimentos teóricos e práticos relacionado aos Sistemas de Informações Geográficas, necessária para uma melhor compreensão das aplicações em Geoprocessamento.*

**Específicos:**

*Introduzir uma base conceitual sobre dados espaciais e seus diversos tipos;*

*Entender os vários métodos de obtenção de dados espaciais e sua manipulação;*

*Conhecer as operações de análise espacial.*

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

*Conceitos Introdutórios e Histórico do Sistema de Informações Geográficas.*

*Componentes dos sistemas de informações geográficas: dados, pessoas, software, hardware e análises. Características dos dados geográficos: atributos, posição, tempo e relacionamento espacial.*

*Modelagem de dados espaciais discreta e modelagem contínua.*

*Estrutura de armazenamento de dados geográficos: vetorial e matricial.*

*Estrutura vetorial: geometria de ponto, linha e polígono.*

*Estrutura matricial: resolução espacial, pixel, coordenadas da posição de pixel.*

*Exemplos de aplicações da estrutura vetorial e matricial.*

*Tabela de atributos: estrutura, campo, registro, tipos de atributos*

*Topologia: conceitos topológicos, relacionamentos topológicos, topologia arco-nó e arconó-polígono.*

*Tipos de dados em sistemas de informação geográfica.*

*Formato de arquivos utilizados em SIG.*

*Fontes de aquisição de dados espaciais.*

*Georreferenciamento de imagens: definição, funções, pontos de controle, pontos de verificação. Planejamento de coleta de pontos em campo.*

*Levantamento de dados com receptores gps de navegação.*

*Análises espaciais sobre geo-campos: pontuais (unárias ou transformação, booleanas e matemáticas), vizinhança e zonais.*

*Análises espaciais sobre geo-objetos: seleção por atributo, seleção espacial, junção espacial, atualização de atributos de geo-objetos a partir de geo-campos, espacialização de geo-campos a partir de geo-objetos, mapas de distâncias (buffer).*

## METODOLOGIA DE ENSINO

*Aulas expositivas, aulas práticas, desenvolvimento de atividades utilizando dados geográficos disponíveis.*

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>
- Outros<sup>3</sup>

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetiva, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

O sistema de avaliação será por meio da aplicação de duas provas abordando conteúdo teórico/prático.

### ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

#### *Bibliografia Básica:*

LONGLEY, P. A. et al. *Sistemas e ciência da informação geográfica*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 540 p.

FITZ, P.R. *Geoprocessamento sem complicação*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p.  
ASSAD, E.D.;

SANO, E.E. *Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura*. 2. ed. Brasília: Embrapa, 1998. 434 p.

#### *Bibliografia Complementar:*

CAVALCANTI, P. T. *Geoprocessamento aplicado à auditoria de obras públicas*. Belo Horizonte: Fórum, 2013. 145 p.

LANG, Stefan; BLASCHKE, Thomas. *Análise da paisagem com SIG*. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 423 p.

ROCHA, C. H. B. *Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar*. 3. ed. Juiz de Fora, MG: Edição do Autor, 2007. 220 p.

SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. (Org.). *Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 363 p.

SILVA, Ardemírio de Barros. *Sistemas de informações georeferenciadas: conceitos e fundamentos*. Campinas, SP: Unicamp, 2003. 236 p.

### OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carlos Lamarque Guimaraes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 29/12/2023 14:07:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/12/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 515919  
Verificador: e4fd00f705  
Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435  
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200