

‘Plano de Ensino – 2025/2 – REVISADO EM 04/11/2025

Código	DCC030/DCC049/DCC831/ICE172
Disciplina	Bancos de Dados Geográficos e Ciência de Dados Geoespaciais
Turma	TF/TF1/TE/P13/TC
Professor	Clodoveu Davis
AC (DCC)	Gerência de Dados e Informação

Ementa. Geoinformática: conceitos, tecnologias, sistemas de informação geográficos. Bancos de dados geográficos: representação e apresentação, relacionamentos espaciais e topologia, projeto conceitual, lógico e físico, restrições de integridade espaciais. SQL estendido espacialmente. Noções de Ciência de Dados Geográficos: aquisição de dados, engenharia de dados, análise espacial, visualização.

Programa

Aula	Data	Conteúdo previsto	Observações
1	19/08/2025	Apresentação da disciplina; noções de geoinformática;	
2	21/08/2025	AQ1. Posicionamento, coordenadas, sistemas de projeção, medições	
3	26/08/2025	AQ2. Fontes de dados geo: dados de sensores, VGI, imagens, cubos	
4	28/08/2025	AQ3. Fontes de dados geo: infraestruturas de dados espaciais; metadados geoespaciais; repositórios; dados em stream; dados de LBSN	
5	02/09/2025	AQ4. Codificação, representação física, formatos	
6	04/09/2025	ED1. Representação e apresentação; exercício	
7	09/09/2025	ED2. Modelagem conceitual OMT-G; exemplo	
8	11/09/2025	OMT-G prática: exercício de modelagem	
9	16/09/2025	ED3. Relacionamentos espaciais e topologia	
10	18/09/2025	OMT-G prática: exercício de modelagem	
11	23/09/2025	ED4. Restrições de integridade espaciais	
12	25/09/2025	OMT-G prática: exercício de modelagem	
13	30/09/2025	Revisão para Prova 1	
14	02/10/2025	Prova 1	
15	07/10/2025	ED5. Transformações entre representações, diagramas OMT-G de transformação e de apresentação	
16	09/10/2025	ED7. Extensões espaciais à linguagem SQL; PostGIS e SGBDG	
17	14/10/2025	ED8. SQL para transformações e análise Extensões espaciais à linguagem SQL: exercícios	
18	16/10/2025	AN1. Problemas específicos de dados geo	
19	21/10/2025	Indexação espacial	
20	23/10/2025	AN2. Análise exploratória; Autocorrelação espacial	
21	28/10/2025	AN3. Análise de padrões de pontos, análise de redes	
22	30/10/2025	AN4. Mineração de dados geo: regressão, clustering, interpolação, agregação AN5. Interpolação, álgebra de mapas, análise multicritério	
23	04/11/2025	VI1: cartografia, mapas coropléticos, símbolos graduados	

24	06/11/2025	VI2: mapas de kernel, cartogramas, esquemáticos, animações, interatividade	
25	18/11/2025	Tópico adicional - a definir	
26	25/11/2025	Revisão para Prova 2	
27	27/11/2025	Prova 2	
28	02/12/2025	TP – Apresentações e discussão	
29	04/12/2025	TP – Apresentações e discussão	
30	09/12/2025	Prova de reposição	

Bibliografia

Casanova, M. A., Câmara, G., Davis Jr., C. A., Vinhas, L., Queiroz, G. R. (Eds.) **Bancos de Dados Geográficos**. Ed. MundoGeo, Curitiba (PR), 2005.
(<http://www.dpi.inpe.br/livros/bdados>)

Artigos científicos selecionados

Material de apoio

Página da disciplina, contendo slides, artigos, exercícios, correções

Videos da disciplina: playlist e links publicados na página da disciplina

Aplicativos: OMT-G Designer (<http://aqui.io/omtg>) e GeoSQL+ (<http://aqui.io/geosql>)

Software livre: PostgreSQL/PostGIS, QGIS, GeoDa

Outros vídeos, referências online

Avaliações (preliminar)

1	Trabalhos práticos	40 pontos	A determinar
2	Prova 1: Aquisição e engenharia de dados	30 pontos	02/10/2025
3	Prova 2: Análise e visualização de dados	30 pontos	27/11/2025