

ANEXO I



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

**FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO OU ALTERAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR -
 GRADUAÇÃO**
 (Resolução CAE/UFBA 3/2019)

Código e nome do componente curricular: ENGJ29 - Sistema de Informação Geográfica							Instância de alocação: Alteração							Pré-requisito: 194 - ENGJ25 e ENGL84						
Modalidade: DISCIPLINA							Submodalidade: Teórico-Prática							Sistema de avaliação: NOTA						
Carga Horária (estudante)							Carga Horária Docente/Turma							Módulo de estudantes						
T	T/P	P	PP	Ext	E	Total	T	T/P	P	PP	Ext	E	Total	T	T/P	P	PP	Ext	E	
	45			15		60		45			15		60		30			14		
Ementa: Caracterização do Sistema de Informação Geográfica (SIG), modelos, estruturas, armazenamento, formato e qualidade geométrica e semântica de dados espaciais. Operações com dados espaciais. Banco de dados geográfico. Metadados. Projeto e implementação de um SIG. Gerência de projetos de SIG.																				



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS

CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE						PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)	
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	DISCIPLINA/ TEÓRICO-PRÁTICA						194 - ENGJ 25 194 - ENGL 84	
	45			15		60								
CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO						SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA	
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/P	P	PP	Ext	E	2023-1	
	45			15		60		30			14			

EMENTA

Caracterização do Sistema de Informação Geográfica (SIG), modelos, estruturas, armazenamento, formato e qualidade geométrica e semântica de dados espaciais. Operações com dados espaciais. Banco de dados geográfico. Metadados. Projeto e implementação de um SIG. Gerência de projetos de SIG.

OBJETIVOS

Capacitar o aluno para analisar, discutir e propor soluções envolvendo o conhecimento teórico e prático de Sistemas de Informação Geográfica e das tecnologias de obtenção de dados espaciais como posicionamento por satélites e sensoriamento remoto. Assim, proporciona-se a qualificação do aluno para equacionar problemas a serem resolvidos com o uso de dados espaciais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Modelos de dados e estrutura de dados - estrutura de dados vetorial e matricial. Fonte e organização de dados espaciais. Topologia;
- 2) Operações de análise espacial - operações em dados vetoriais e matriciais;
- 3) Análise Espacial e Geoprocessamento;
- 4) Análise de Padrões Pontuais: Dados pontuais: agrupamentos, dispersão e aleatoriedade;
- 5) Análise de Padrões em Dados de Áreas: Dados areais: densidade, contagem, amostragem, “problema da área modificável”, padrões e agrupamentos;
- 6) Análise de Superfícies por Geoestatística Não-Linear: Interpolação, superfícies e tendências espaciais
- 7) Regressão Espacial: Spatial Weighted Regression e predição.
- 8) Introdução a Análise de Agregados Espaciais (Clusters): Algoritmos de clusterização; autocorrelação espacial Global e Local; Moran e Getis-ord-Gi.
- 9) Regionalização: Clusterização de dados poligonais
- 10) Modelagem Dinâmica: Utilização de Análise espacial para a modelagem de processos do mundo real.
- 11) Big-data e Geovisualização: Estruturação de informações a partir de mineração de dados na WEB e visualização cartográfica de dados.
- 12) Banco de dados geográfico - Modelagem, elaboração e manipulação de banco de dados geográfico em ambiente SIG. Metadados.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AITCHISON, Alastair; HORNER, Jason. **Pro spatial with SQL server 2012**. Apress, 2012.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. Oficina de textos, 2008.

LONGLEY, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2009). **Sistemas e ciência da informação geográfica**. Bookman Editora.

SANTOS, Eduardo Toledo; PRATINI, E. F.; SILVA JUNIOR, E. A. **Criação, representação e visualização digitais: tecnologias digitais de criação, representação e visualização no processo de projeto**. Brasília: CRV digitais, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONHAM-CARTER, G. F. **Geographic Information Systems for Geoscientist - Modelling with GIS**. Pergamon, Canada. 1994.

BRASIL. **Plano de Ação para Implantação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE**. 1º edição. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Comissão Nacional de Cartografia. Brasília-DF. 2010. Disponível em: <http://www.concar.gov.br/arquivo/PlanoDeAcaoINDE.pdf>

BURROUGH, P. A. **Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment**. Oxford University Press, Oxford. 1989. BRASIL. Decreto nº. 89.817, de 20/06/1984 – Estabelece as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional.

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu e MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira (orgs.). **Introdução à Ciência da Geoinformação**. INPE. São José dos Campos. 2001. Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/>>.

DRUCK, et al. **Análise espacial de dados geográficos**. INPE. São José dos Campos. 2004. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>

LISBOA FILHO, J.; Iochpe, C. **Introdução a Sistemas de Informações Geográficas com ênfase em banco de dados**. Disponível em: <http://www.dpi.ufv.br/~jugurta/papers/sig-bd-jai.pdf>

LONGLEY, Paul A.; GOODCHILD, Michael F.; MAGUIRE, David J.; RHIND, David W. **Sistemas e Ciência da Informação Geográfica**. 3ª edição. Português. Editora Bookman. 2013.

SILVA, A. de B. **Sistemas de Informações Geo-referenciadas: Conceitos e Fundamentos**. Ed. Unicamp, Campinas, SP, Brasil. 2003.

Smith, M.J.; Goodechild, M.F.; Longley, P.A. **Geospatial Analysis - A comprehensive guide**. 6th edition. Disponível em: <https://spatialanalysisonline.com/>

BERRY, Joseph K. **Beyond Mapping - Concepts, Algorithms, and Issues in GIS**. Colorado: Fort Collins, GIS World Inc., 1993.

Docente(s) Responsável(is) à época da aprovação do programa:

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

Aprovado em reunião de
Departamento (ou equivalente): _____ em ___/___/___
Assinatura do Chefe _____

Aprovado em reunião de Colegiado de Curso 1 _____ em ___/___/___
Assinatura do Coordenador _____

Aprovado em reunião de Colegiado de Curso 2 _____ em ___/___/___
Assinatura do Coordenador _____



Emitido em 01/08/2023

FORMULÁRIO DE PROGRAMA Nº 92/2023 - DETG/EPOLI (12.01.23.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado eletronicamente em 03/08/2023 10:00)

MAURO JOSE ALIXANDRINI JUNIOR

CHEFE - SUBSTITUTO

DETG/EPOLI (12.01.23.04)

Matrícula: ###666#9

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufba.br/public/documentos/> informando seu número: **92**, ano: **2023**, tipo: **FORMULÁRIO DE PROGRAMA**, data de emissão: **02/08/2023** e o código de verificação: **02a794dbd3**