

# PROGRAMA DE DISCIPLINA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA

SECRETARIA GERAL DOS CURSOS

PROGRAMA DE  
DISCIPLINAS

## DISCIPLINAS

CÓDIGO

NOME

ENGJ29

Sistemas de Informação Geográfica

CARGA HORÁRIA

CRÉDITOS

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANO

T	P	E	TOTAL			
34h	34h		68h	4		2013

## EMENTA

**Conceitos básicos sobre dados espaciais. Ambientes computacionais para processar dados espaciais. Representação de dados espaciais (2D) por símbolos pontuais, lineares e de área. Representação matricial. Estruturas de dados geográficos. Armazenamento e apresentação de dados digitais. Formatos de arquivos digitais. Uso de um CAD cartográfico. Uso de um pacote gráfico. Banco de dados geográficos. Metadados. Arquiteturas de SIG. Projeto e implementação de um SIG. Gerência de projetos de SIG. Conceitos básicos de sensoriamento remoto (SR). Introdução a utilização de Sistema de Informações Geográficas (SIG/GIS).**

## OBJETIVOS

Apresentar 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, bem como abordar aspectos referentes a especificações e metodologias para a coleta, armazenamento, tratamento e análise de informações espaciais e suas aplicações nas diversas áreas da Engenharia.

Apresentar conceitos relacionados à modelagem de dados geográficos e arquitetura para armazenamento de dados em bancos de dados geográficos, disponibilização de bases de dados e softwares disponíveis no mercado.

## METODOLOGIA

Aulas expositivas e participativas utilizando transparências, data-show, com aulas práticas em laboratório através da utilização de software SIG. Visita técnica a um órgão público federal, estadual ou municipal, em Salvador, que utilize SIG, para a turma conhecer a aplicabilidade da ferramenta no dia a dia do profissional. Será demandado do aluno a leitura de textos básicos da área além de livros e apostilas disponíveis. O conteúdo teórico será ministrado com uso de projetor, quadro branco e por meio de dinâmicas de discussão de textos e de exercícios. Será utilizada a plataforma MOODLE para intercambio de textos, slides e atividades.

---

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

---

### SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

Estrutura de um SIG.

Funções SIG: coleta, armazenamento, tratamento, gerenciamento e análise de dados espaciais.

Modelagem de dados espaciais.

Banco de dados para SIG.

Análise espacial em SIG.

Modelos digitais das informações espaciais.

Exemplo de produtos finais: SIGs para análise ambiental, planejamento territorial, redes de transportes de distribuição de energia, água, esgoto, gás, telefonia e outros.

---

---

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

BURROUGH, P. A. Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment. Oxford University Press, Oxford. 1989.

CÂMARA, Gilberto, et al. Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica. Editora UNICAMP. Campinas.

LONGLEY, P. A.; MAGUIRE, D.; GOODCHILD, M.F.; RHIND, D.W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. Tradução Schneider, A et al. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. (BURMC – 20)

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

BRASIL. Decreto nº. 89.817, de 20/06/1984 – Estabelece as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional.

GOODCHILD, Michael F., PARKS, Bradley O., STEYAERT, Louis T. Environmental Modeling With GIS. New York: Oxford University Press, 1993.

IBGE/ Conselho Nacional de Geografia. Documento: Diretrizes e Bases da Cartografia Brasileira.

MALING, D. H. Coordinates Systems and Map Projections. London: Great Britain by Ebenezer Baylis & Son Limited. The Trinity Press. 1980.

---

**Aprovado na 362 Reunião Ordinária do Departamento de Transportes realizada em 09 de agosto de 2013.**