

PROGRAMA DE DISCIPLINA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA

SECRETARIA GERAL DOS CURSOS

PROGRAMA DE
DISCIPLINAS

DISCIPLINAS

CÓDIGO

NOME

ENGJ25

Projeções Cartográficas

CARGA HORÁRIA

CRÉDITOS

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANO

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

EMENTA

Conceito de projeção cartográfica. Classificação das projeções cartográficas. Teoria das Distorções. Elipse indicatriz de Tissot. Propriedades das representações cartográficas. Projeções cartográficas azimutais. Projeções cartográficas equivalentes. Projeções cartográficas eqüidistantes. Projeções cartográficas conformes. Projeção transversa de Mercator. Sistema UTM. Projeções cartográficas e ambientes computacionais.

OBJETIVOS

Incentivar o processo de aprendizagem por parte dos estudantes, no que concerne aos conhecimentos básicos da disciplina abordando os procedimentos de cálculos e suas aplicações em projetos de engenharia.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas. 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 intercâmbio de textos, slides e atividades.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Cartografia
 - a. Histórico;
 - b. Cultura em Cartografia
 - c. Limitações do Mapa Convencional .
 - d. Escala e a escolha da escala

-
- e. Precisão Gráfica
 - f. O problema Cartográfico;
 - g. Legislação Cartográfica
 - h. Diretrizes e Bases da Cartografia
 - i. Normas e Especificações Técnicas
 - i. Padrão de Exatidão Cartográfico (PEC)
 - ii. Análise estatística dos dados e avaliação do PEC
 - iii. Outros métodos
 - j. Diretrizes e Bases da Cartografia
 - i. Sistema Cartográfico Nacional
 - ii. Comissão Nacional de Cartografia - Concar
 - iii. Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE)
 - iv. Definições e Componentes de uma INDE
 - v. Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (PMGB)
 - vi. Diretório Brasileiro de Dados Geoespaciais
 - vii. DBDG e os padrões de interoperabilidade de governo eletrônico
 - viii. Representação Computacional de Dados Espaciais
2. Superfícies e Referenciais
- a. Introdução;
 - b. Superfícies de referência e de projeção;
 - c. Referenciais.
3. Definição e Classificação dos Sistemas de Projeção
- a. Introdução;
 - b. Definição de sistema de projeção;
 - c. Critérios de classificação;
 - d. Problema extrínseco;
 - e. Problema intrínseco.
4. Teoria de Projeção
- a. Fórmulas gerais de transformação;
 - b. Fórmulas diferenciais;
 - c. Distorção de escala e condições de conformidade e equivalência;
 - d. Quantidade fundamental de Gauss para o elipsóide, esfera e plano;
 - e. Coordenadas isométricas.
5. Teoria das Distorções
- a. Introdução;
 - b. Curvas paramétricas principais;
 - c. Distorção de escala ao longo das curvas paramétricas;
 - d. Distorção angular;
 - e. Distorção de escala correspondente à máxima distorção angular;
 - f. Distorção de área;
 - g. Indicatriz de Tissot.
6. Projeções Azimutais
- a. Introdução;
 - b. Caracterização, dedução, construção e análise da Projeção Gnomónica;
 - c. Caracterização, dedução, construção e análise da Projeção Estereográfica;
 - d. Caracterização, dedução, construção e análise da Projeção Gnomónica.
7. Projeções Equidistantes
- a. Introdução;
 - b. Caracterização, dedução, construção e análise da Projeção de Cassini Soldner.
8. Projeções conformes
- a. Caracterização, dedução, construção e aplicação das projeções conformes; desenvolvidas sobre o cone,
9. cilindro e plano;
- a. Expressões apropriadas para o modelo esférico;
 - b. Expressões apropriadas para o caso oblíquo e transverso.
10. Projeções conformes derivadas da projeção de Mercator
- a. Projeção Transversa de Mercator –TM;
-

-
- b. Projeção UTM (transformação de coordenadas, cálculo do fator de escala e convergência meridiana);
 - c. Projeções RTM, LTM
11. Projeções equivalentes
 - a. Caracterização, dedução, construção e aplicação das projeções equivalentes desenvolvidas sobre o cone, cilindro e plano.
 12. Escolha da projeção adequada / Projeções de natureza especial
 - a. Os fatores envolvidos na escolha da projeção / Escolha da origem, aspecto, classe e propriedade
 13. especial;
 - a. Características, propriedades e aplicações de algumas projeções de natureza especial: projeções
 14. policônicas;
 - a. Projeções Pseudo-cilíndricas, pseudo-azimutais, pseudo-cônicas, poliédricas, não-convencionais.
-

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAKKER, M. P. R. Cartografia – Noções Básicas. DHN - Rio de Janeiro - RJ, 1965.

ROBINSON, A.H. et al. Elements of cartography. New York: John Wiley, 1984.

KELLAWAY, George P. Map Projections. London: Methuen, 1970. viii, 127 p. (University paperbacks, 342)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GASPAR, J. A. Cartas e Projeções Cartográficas. Lisboa: Lidel – edições técnicas, Ltda., 292p., 2000.

RICHARDS, P.; ADLER, R. K. Map projections. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1972.

MALING, D. H. Coordinate Systems and Map Projection. Oxford: Pergamon Press, 2ª . edição, 1993.

BUGAYEVSKIY, L. M., SNYDER, J. P. Map Projections - A reference Manual. London: Taylor & Francis, 1995.

CLARKE, K.C. Analytical and computer cartography. NJ: Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1990.

IBGE Noções Básicas de Cartografia – Manuais Técnicos de Geociências no 8, Rio de Janeiro, 1999. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_nocoos/indice.htm>.

MALING, D. H. Measurements from maps, principles and methods of cartometry. Oxford: Pergamon Press, 1989.

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