

PROGRAMA DE DISCIPLINA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA

SECRETARIA GERAL DOS CURSOS

PROGRAMA DE
DISCIPLINAS

DISCIPLINAS

CÓDIGO

NOME

ENGJ24

GEODÉSIA GEOMÉTRICA

CARGA HORÁRIA

CRÉDITOS

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANO

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

EMENTA

Definição e realização de Sistemas Geodésicos de Referência. Conceito Clássico de Datum Horizontal e Vertical. Hierarquia das Redes Geodésicas de referência. Aspectos Geométricos das Superfícies de Referência. Geometria do elipsóide. Estruturas geodésicas de referência clássicas (horizontais e verticais) e tridimensionais. Introdução à pré-análise e otimização de redes geodésicas. Fundamentos do posicionamento geodésico e da navegação (2ª abordagem). Métodos estatísticos e dinâmicos de posicionamento aplicados em Geodésia: equipamentos e sistemas empregados em levantamentos geodésicos.

OBJETIVOS

Incentivar o processo de aprendizagem por parte dos estudantes, no que concerne fundamentos de geodésia, abordando os procedimentos, cálculos e suas aplicações em projetos de engenharia.

METODOLOGIA

As aulas ministradas serão teóricas e práticas, nas quais será demandada do discente a leitura de textos básicos da área além de artigos relacionados aos fundamentos de geodésia. O conteúdo teórico será ministrado com uso de projetor multimídia, quadro branco, por meio de dinâmicas de discussão e exercícios. As aulas práticas serão baseadas em levantamentos e cálculos geodésicos e processamento dos dados. A plataforma MOODLE será utilizada para intercâmbio do material didático.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução

- 1.1. Geodésia - definição, objetivos, conceitos, classificação
- 1.2. Modelos da Terra – plano topográfico, esfera, elipsóide de revolução, geóide
- 1.3. Geometria do elipsóide de revolução
- 1.4. Sistemas de coordenadas – cartesianas, geodésicas, astronômicas

1.5. Linha geodésica, ângulo geodésico, azimute geodésico

1.6. Desvio da Vertical

2. Transformação de coordenadas em diferentes sistemas geodésicos de referência

2.1. A partir das coordenadas geodésicas elipsoidais – equações de Molodenskii

2.2. A partir das coordenadas geodésicas cartesianas tridimensionais

3. Transporte de coordenadas geodésicas - poligonação geodésica

3.1. Transporte de coordenadas no elipsóide – problema direto e inverso

3.2. Transporte de coordenadas na projeção cartográfica – problema direto e inverso

4. Sistemas Geodésicos de Referência

4.1. Sistemas de Referência Celestes e Terrestres

4.2. Sistemas Geodésicos de Referência Geocêntricos e Topocêntricos

4.3. Sistema Geodésico Brasileiro

4.4. Definição e Realização de Sistemas Geodésicos de Referência

4.5. Estrutura geodésica de controle horizontal – triangulação, poligonação, posicionamento horizontal por GNSS

4.6. Estrutura geodésica de controle vertical – nivelamento geométrico, nivelamento trigonométrico, posicionamento vertical por GNSS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOMFORD, G. Geodesy. Oxford [Eng.]: Clarendon Press, 1952. xiii, 452 p. ISBN 9781172029099

MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo, SP: Ed. UNESP, 2008. 476p. ISBN 9788571397880 (broch.)

SMITH, J. R. Basic Geodesy. Landmark Enterprise. Rancho Cordova. 1988. 151 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

GEMAEL, C. Introdução ao Ajustamento de Observações – Aplicações Geodésicas. Editora da UFPR. Curitiba: 1994.

GEMAEL, C. Introdução à Geodésia Geométrica. Curitiba. Universidade Federal do Paraná. Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas. 1987.

GEMAEL, C. Referenciais Cartesianos Utilizados em Geodésia. Apostila. Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas - UFPR. Curitiba: 1981.

HOOIJBERG, M. Geometrical Geodesy: Using Information and Computer Technology. Springer. 2008. California. 439 p.

KAHNEM, H., FAIG, W. Surveying. Walter de Gruyter: Berlin, New York, 1988. 579p.

RAMOS, D. Geodésia na Prática. 3ª Edição. MData Informática. Araraquara: 1999.

TORGE, W. Geodesy. Berlin, Walter de Gruyter, 4th ed, 2012. ISBN 13: 9783110207187

VANÍČEK, Petr; KRAKIWSKY, Edward J. Geodesy: The Concepts. 2nd edition. Elsevier. 1986. North-Holland, Amsterdam, 697 p.

ZANETTI, M.A.Z.: Apostila de Geodésia Geométrica. Curitiba: Editora da UFPR, 2005. 102p.

Aprovado na ___ Reunião Ordinária do Colegiado do Curso de Engenharia de Agrimensura e Cartográfica realizada em ___ de _____ de ___.