

PROGRAMA DE DISCIPLINA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA

SECRETARIA GERAL DOS CURSOS

PROGRAMA DE
DISCIPLINAS

DISCIPLINAS

CÓDIGO

NOME

ENGJ26

GEODÉSIA FÍSICA

CARGA HORÁRIA

CRÉDITOS

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANO

T	P	E	TOTAL	CRÉDITOS	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
34h	34h		68h			

EMENTA

Conversão/conexão de Sistemas Geodésicos de Referência. Fundamentos do Posicionamento Geodésico e navegação (1ª abordagem). Gravidade e Geopotencial e suas implicações na Geodésia. Aspectos físicos e geométricos relacionados com o estabelecimento de redes geodésicas de controle horizontal, vertical e gravimétrico fundamentais e suas principais características. Relação entre aspectos geométricos e físicos da Geodésia: Modelos Geoidais. Evolução dos Métodos Astro-geodésicos e Astro-gravimétricos. Altitude e Geopotencial. Aspectos Geodinâmicos e suas implicações na Geodésia. Datum Horizontal e Vertical: Evolução do Conceito. Técnicas da Gravimetria (Gravimetria terrestre, aérea e em plataformas orbitais).

OBJETIVOS

Proporcionar os conhecimentos básicos necessários ao entendimento dos conceitos e métodos geodésicos e suas aplicações relacionadas ao campo gravitacional terrestre.

METODOLOGIA

As aulas ministradas serão teóricas e práticas, relacionando os princípios da Geodésia Física. O conteúdo teórico será ministrado com uso de projetor multimídia, quadro branco, por meio de dinâmicas de discussão e exercícios de fixação. As aulas práticas serão baseadas em levantamentos de campo, processamento de dados geodésicos e gravimétricos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. Introdução à Geodésia Física**
 - 1.1. Conceitos Elementares
 - 1.2. Campo da gravidade
 - 1.3. Componentes da força de atração
 - 2. A Terra e seu Campo Gravitacional**
 - 2.1. Geóide e Desvio da Vertical
 - 2.2. Potencial Gravitacional
 - 2.3. Anomalia da Gravidade
 - 3. Equação Fundamental da Geodésia Física**
 - 3.1. Potencial Perturbador
 - 3.2. Distúrbios da Gravidade
 - 3.3. Potencial Perturbador, Anomalias e Ondulações expressos em Harmônicos Esféricos.
 - 4. Reduções Gravimétricas**
 - 5. Determinação Gravimétrica das Ondulações do Geóide e do Desvio da Vertical**
 - 6. Modelos do Geopotencial**
 - 7. Missões espaciais para fins da Geodésia Física**
 - 8. Redes Altimétricas**
 - 8.1. Número Geopotencial
 - 8.2. Altitudes Científicas
 - 8.3. Altitudes Usadas em Alguns Países e em Especial no Brasil
-

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GEMAEL, C. Introdução a Geodésia Física. Curitiba, Editora da UFPR, 1999, 304p. ISBN: 8573350296
- TORGE, W. Geodesy. Berlin, Walter de Gruyter, 4th ed, 2012. ISBN 13: 9783110207187
- TORGE, W. Gravimetry. Berlin - New York, Walter de Gruyter, 1989, 465p. ISBN 13: 9783110107029

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARANA, J.M. Geodésia Física: Notas de Aula. Presidente Prudente, FCT/Unesp, 2000.
- BURSA, M., PEC, K. Gravity field and dynamics of the Earth. Berlin; New York: Springer-Verlag, c1993. 333 p. ISBN 3540568174
- HOFMANN-WELLENHOF, B., MORITZ, H. Physical Geodesy. Springer Wien, New York, 2nd, corr. ed. 2006, XVII, 403p. ISBN 978-3-211-33545-1
- MARQUES, H.A. Geodésia Física. Notas de Aula. Recife, UFPE. 2013
- VANÍČEK, Petr; KRAKIWSKY, Edward J. Geodesy: The Concepts. 2nd edition. Elsevier. 1986. North-Holland, Amsterdam, 697 p.
-

Aprovado na Reunião Extraordinária do Colegiado do Curso de Engenharia de Agrimensura e Cartográfica realizada em 19 de Setembro de 2014.

Aprovado na 373ª Reunião Ordinária do Departamento de Transportes realizada em 26 de Setembro de 2014.


DENISE MARIA DA SILVA RIBEIRO
Chefe do Depto. de Engenharia
de Transportes e Geodésia