



PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA : ENG128 – TOPOGRAFIA
CARGA HORÁRIA : 85 horas
TURMAS : T02/P03
PERÍODO : 2^o SEMESTRE LETIVO DE 2.006
DOCENTE : Prof. Luiz Carlos Almeida de Andrade **Fontes**

1 EMENTA

Fundamentos. Instrumentos e métodos de levantamentos planimétricos e altimétricos. Orientação dos levantamentos topográficos. Confeção, interpretação e utilização da planta topográfica. Noções de locação. Cálculo de áreas e volumes. Sistema GPS.

2 OBJETIVO GERAL

Estudo teórico e aplicado dos instrumentos e dos métodos de levantamento topográfico, objetivando a confecção, a interpretação e a utilização da planta topográfica na elaboração de projetos de engenharia. Locação de edificações prediais. Cálculo de áreas e de volumes.

3 MÉTODO DE ENSINO - APRENDIZAGEM

As aulas teóricas serão expositivas, incluindo a resolução de exercícios. As aulas práticas de campo poderão ser demonstrativas (levantamento topográfico).

4 AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Serão realizadas três (3) avaliações (**testes escritos**) A nota geral das avaliações será obtida pela média aritmética simples das notas individuais.

5 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 01 – **BORGES**, Alberto de Campos – Topografia Aplicada à Engenharia Civil, Volumes 1 e 2, Editora Edgard Blucher Ltda.
- 02 - **FONTES**, Luiz Carlos A de A & **TELES**, Ana Regina T.F. – Caderno de Exercícios de Topografia – Planimetria, Volume 1, Editora da Universidade Federal da Bahia (2^a Edição), 2.000
- 03 - **FONTES**, Luiz Carlos A de A - Levantamentos Topográficos por Taqueometria Universidade Salvador – UNIFACS, Editora Quarteto, 2001.
- 04 - **FONTES**, Luiz Carlos A de A – **NOTAS DE AULAS DE TOPOGRAFIA**, Texto Didático Experimental/UFBA, 2006.
- 05 - **PINTO**, Luiz Edmundo K. – Curso de Topografia. Centro Editorial e Didático da Universidade Federal da Bahia (**livro texto recomendado**).
- 06 - **SITE**: www.topografia.ufba.br
www.geodesia.ufba.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
Departamento de Transportes

PLANEJAMENTO DAS AULAS

6 – PROGRAMAÇÃO DE AULAS E AVALIAÇÕES DE APRENDIZAGEM

AULA Nº	TEMA	Referência Bibliográfica
UNIDADE I		
01 15.08 (T)	Apresentação da disciplina: PLANO DE ENSINO - programação das aulas; conteúdo programático; critérios das avaliações e das atividades práticas; bibliografia. Levantamentos topográficos: definição, objetivo e sua importância para obras de engenharia.	01 – 04 – 05 - 06
02 17.08(Q)	Agrimensura, Geodésia e Topografia: aspectos conceituais e históricos; objetivo e campo de atuação de cada ciência: Georeferenciamento - sistemas de referência: formas da Terra (modelos). A Cartografia: aspectos conceituais – planta, carta e mapa temáticos; sistemas de projeções cartográficas. Divisão da Topografia para estudo e representação do relevo topográfico e de seus detalhes.	01 – 04 – 05 - 06
03 22.08(T)	Levantamentos topográficos topométricos: métodos topográficos clássicos. Ponto topográfico, alinhamentos e poligonais – materialização no terreno para apoio ao detalhamento topográfico; medidas angulares e lineares – erros nas medições topográficas.	01 – 04 – 05 - 06
04 24.08(Q)	Estudo topográfico planimétrico de terrenos: orientação dos levantamentos topográficos para a goniometria: estudo dos ângulos horizontais (magnéticos, geográficos/verdadeiros e goniométricos). Relações angulares. Aplicações numéricas.	01 – 04 – 05 - 06
05 29.08(T)	Métodos planimétricos do caminhamento e das irradiações: relações entre <u>azimutes e deflexões</u> ; relações entre <u>azimutes e ângulos entre os alinhamentos</u> .	01 – 02 - 04 – 05 – 06
06 31.08(Q)	Aplicações numéricas	01 – 02 – 04 – 05 – 06
07 05.09(T)	Transporte das coordenadas retangulares dos vértices (estações) de poligonais abertas: critérios. Exemplo aplicativo.	01 – 02 – 04 – 05 – 06
08 12.09(T)	Aplicações numéricas. Desenho da planta topográfica - <u>convenções topográficas</u> . Escala: definição e tipos. Escalas usuais na Topografia	01 – 02 – 05
09 14.09(Q)	Aplicações numéricas sobre escalas.	01 – 02 – 05
10 19.09(T)	Aplicações numéricas sobre escalas.	01 – 02 – 05
11 21.09(Q)	Orientação das plantas topográficas. Meridianos geográficos e magnéticos. <u>Carta Magnética:</u> aspectos conceituais – declinação magnética, linhas magnéticas e aviventação de ângulos magnéticos. Aplicação na Topografia. Exemplos numéricos.	01 – 02 – 04 - 05 – 06
12 26.09(T)	Aplicações numéricas.	01 – 02 – 06



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
Departamento de Transportes

PLANEJAMENTO DAS AULAS

AULA N ^o	TEMA	Referência Bibliográfica
13 28.09(Q)	1ª AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (Teste Escrito)	-
UNIDADE I I		
14 03.10(T)	Transporte de coordenadas retangulares dos vértices (estações) de poligonais fechadas: erros angulares e suas compensações – critérios. Aplicações numéricas.	01 – 02 – 04 - 05- 06
15 05.10(Q)	Erros lineares e suas compensações – critérios. Aplicações numéricas.	01 – 02 – 05 - 06
16 10.10(T)	Aplicação numérica integrada sobre poligonais fechadas.	01 – 02 – 05 06
17 17.10(T)	Avaliação de áreas planas: áreas constituídas com contornos retos – polígonos regulares. Métodos Aritmético e Analítico (Fórmulas de Gauss). Aplicações numéricas.	01 – 02 – 04 - 05 – 06
18 19.10(Q)	Áreas constituídas com contorno misto – reto e sinuoso. Métodos de BEZOUT, SIMPSON e PONCELET. <i>Áreas constituídas com contorno sinuoso.</i> Métodos das quadriculas e do planímetro polar. Aplicações numéricas.	01 – 02 – 04 - 05 – 06
19 24.10(T)	Estudo planialtimétrico de terrenos: conceitos básicos de altimetria. <i>Levantamentos topográficos planialtimétricos a teodolito, trena e mira – Método trigonométrico.</i> Instrumental utilizado, operações no campo, registro dos dados de campo na caderneta.	01 – 04 – 05 - 06
20 26.10(Q)	Aplicação numérica completa, com esboço do plano cotado. Plano cotado: representação gráfica do relevo do terreno mediante o processo mecânico do isometro. Levantamento de perfis topográficos a partir da planta.	01 – 04 – 05 - 06
21 31.10(T)	Noções de Topologia. Expressões básicas do relevo terrestre. Linhas notáveis do terreno. Interpretações da planta topográfica.	01 – 04 – 05 - 06
22 07.11(T)	Interpretações topológicas da planta topográfica planialtimétrica: cálculo de cotas; diferenças de nível, declividades; perfis topográficos, linhas básicas do terreno, etc.	01 – 04 – 05 - 06
23 09.11(Q)	2ª AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (Teste Escrito)	-
UNIDADE I I I		
24 14.11(T)	Locação de edificações prediais: definição; principais métodos; etapas da locação e cuidados a serem observados. Apresentação de vídeo temático.	01 – 04 – 06
25 16.11(Q)	Cálculo de volumes: a)Para armazenamento de água em barramentos. Aplicações numéricas; b)Para terraplanagem (quadro de cubação). Aplicações numéricas.	01 – 04 - 06
26	Sistema de posicionamento por satélites: histórico, estrutura,	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
Departamento de Transportes

21.11(T)	modelos e aplicações na Engenharia (palestra técnica).	
----------	--	--

PLANEJAMENTO DAS AULAS

AULA Nº	TEMA	Referência Bibliográfica
UNIDADE I I I		
27 23.11(Q)	Estudo topográfico de faixas alongadas do terreno: métodos topográficos altimétricos. <u>Nivelamento geométrico</u> – princípio básico; instrumental empregado; operações no campo; registro das leituras do campo. Caderneta de nivelamento/contranivelamento.	01 – 04 – 05 – 06
28 28.11(T)	Cálculo da caderneta de nivelamento geométrico e desenho do perfil topográfico do eixo poligonal estaqueado – construção do “eixo cotado”. Exercícios.	01 – 04 – 05 – 06
29 30.11(Q)	Levantamento topográfico de seções transversais ao eixo poligonal estaqueado – método das réguas – operações no campo. Caderneta de seções a réguas – cálculos e interpretações. Traçado do relevo do terreno: desenho da planta planialtimétrica..	01 – 04 – 05 – 06
30 05.12(T)	Aplicações numéricas	01- 05 – 06
31 07.12(Q)	Levantamentos topográficos planialtimétricos por Taqueometria: princípio da estadimetria; fios suplementares; número gerador; operações no campo; caderneta de taqueometria – cálculos e interpretações. Aplicações numéricas.	01 – 03 – 05
32 12.12	3ª AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (Teste Escrito)	-

OBSERVAÇÃO – PROVA FINAL

DATA : 19/12/2006 (TERÇA-FEIRA)
HORÁRIO : 9:00 – 11:00 HORAS

Professor Luiz Carlos Fontes
Departamento de Transportes – EPUFBA