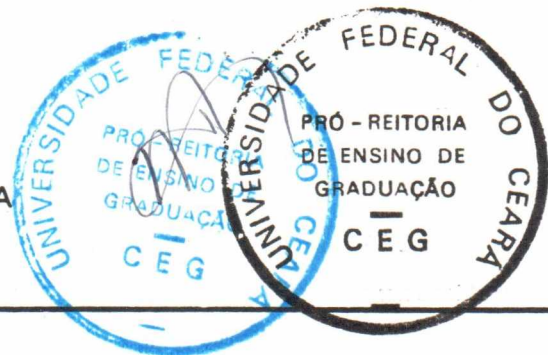




UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
 CENTRO / FACULDADE
 DEPARTAMENTO

PROGRAMA DE DISCIPLINA



IDENTIFICAÇÃO

Cod. Discip.					Período			Cred.		Horas		
T	C	5	6	3	7	5	1	0	6	0	9	0
Nome Disciplina												
T	O	P	O	G	R	A	F	I	A			

ÁREA 1 – EMENTA

Estudo do Relevo do Solo. Instrumentos de Topografia. Processos de levantamento de baixa, média e alta precisão. Planimetria e Altimetria. Cartas Topográficas. Reconhecimento e levantamento de Faixas.

ÁREA 2 – DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO

Definição. Distinção entre Topografia e Geodésia. Importância da Topografia. Divisão. Noções Gerais sobre a Forma e Dimensões da Terra. Extensão dos levantamentos topográficos. Representação do relevo do solo por meio de, cotas de curvas de nível, achureas. Binormal. Linha de maior declividade. Medida de declividade de uma linha do terreno. Estudo das formas do terreno sob o ponto de vista topográfico. Topologia. Relação entre as várias formas do terreno. Estudo das formas do terreno sob o ponto de vista topográfico. Topologia. Relação entre as várias formas do terreno. Observações ou princípios de Brisson e Boulanger. Escalas numéricas e gráficas. Medidas diretas das distâncias. Materialização do ponto topográfico. Balisas e fichas. Diferentes tipos de diastímetros. Cadeia métrica, corrente do agrimensor, trenas de pano e de aço. Passômetro. Podômetro. Odômetro. Redução das medidas ao horizonte. Erros e tolerâncias. Bússolas. Diferentes tipos de agrimensor, prismática, americana. Declinatória. Orientação das plantas. Meridianos geográficos ou verdadeiro meridiano magnético. Declinação e suas variações. Curvas Isogônicas e Isopônicas. Instrumentos apropriados às operações topográficas. Geniômetros e Geniográficos. Órgãos principais. Níveis Tabulares e Esféricos. Sensibilidade. Raio de Curvatura. Limbos graduados. Divisão Sexagesimal e Centesimal.

Sistemas de leituras de Limbo: microscópio de escala, de estima, micrométrico e vernier. Alidades. Alidades de Pínulas. Alidade de Luneta. Luneta. Objetiva ocular e Retílico. Ocular de Ramsden e Huyhens. Lunetas terrestres e Astronomia. Focalização e visão distinta. Verificação e retificação do Trânsito. Teodolito. Estacionamento, nivelamento e orientação. Grafômetro: descrição e emprego. Medida de ângulos horizontais. Reiteração e repetição. Deflexões. Azimutes lidos e calculados. Erros e tolerâncias. Métodos de levantamento por caminhamento Poligonal e Fechado. Erros e tolerâncias. Distribuição dos erros. Levantamento por Intersecção e Irradiação. Levantamento por Coordenadas. Cálculo analítico do caminhamento. Coordenadas retangulares. Coordenadas parciais e totais. Compensação dos erros. Tolerância. Cálculo da área de um Polígono pelas coordenadas dos vértices. Método Trapézio. Fórmula de Gauss. Transformação de figuras. Avaliação das áreas extra-poligonais. Poligonais: Definições. Nível aparente e nível verdadeiro. A refração atmosférica nas operações de nivelamento. Níveis de visada direta. Níveis d'água. Níveis de pínulas. Miras: Graduação e emprego. Miras de alvo. Miras falantes. Níveis de luneta. Diferentes tipos de níveis com nível de bolha fixo e independente. Níveis de bolha reversível: Descrição e retificação. Aparelhos de visadas inclinadas. Eclímetros. Clissímetros. Emprego de círculo vertical. Caderneta de campo. Nivelamento geométrico. Nivelamento simples e composto. Método de nivelamento. Caderneta de campo. Nivelamento trigonométrico. Distância zenital e altura aparente. Método de operação. Caderneta de campo. Nivelamento barométrico. Fórmula de Laplace. Fórmula aproximada de Babinet. Aneróides Bóboas. Erros e tolerâncias. Taquiometria. Fios estadimétricos. Princípios de Reichenbach. Determinação das constantes estadimétricas. Número gerador. Luneta analítica. Taquiômetros auto-redutores. Taquiômetros de Sanguet. Arco de Beaman. Taquiômetros auto-redutores: Kern, Wild e Fennel. Cálculos taquiômetros. Empregos de tabelas. Pranchetas: descrição e uso. Métodos de levantamento. Reconhecimento topográfico: instrumentos empregados. Método de trabalho. Linhas de exploração ou de ensaio. Cálculo e locação das curvas circulares simples e compostas. Triangulação topográfica. Classificação quanto à forma. Distinção entre Triangulação Topográfica e Geodésia. Base. Medida de uma base. Instrumentos empregados na medida de base. Ampliação. Reconhecimento, exploração e implantação dos Vértices. Torres. Sinais. Ajustamento não rigoroso de um quadrilátero e de uma figura de ponto central. Problema da redução ao centro da estação. Intersecção avante. Problema de Pothenet. Problema de Hansen. Levantamento de jazidas a céu aberto e subterrâneo. Métodos de transferir uma distância, alinhamento e nível para dentro de um túnel ou poço. Alinhamento com balisas. Alinhamento simples entre dois pontos e entre dois pontos invisíveis. Alinhamento passando por obstáculos. Perímetro de um terreno com bússola e corrente. Levantamento detalhado do terreno usando apenas medidas lineares, emprego de corrente e trena. Exercícios com trânsito. Perímetro com trânsito e diastímetro. Perímetro com taquiômetro. Determinação das constantes do taquiômetro. Exercícios com nível. Nivelamento de ruas. Perímetros longitudinais.

denadas, locação dos detalhes, convenções. Planta de um terreno levantada a taquiômetro desenhada pelo processo das coordenadas. Verificação e retificação de bússolas, trânsito e taquiômetros. Verificação e retificação de níveis. Levantamento taquiométrico, cálculo das distâncias e desníveis com emprego de tabelas. Exercícios com taquiômetro auto-redutores. Exercícios com pranchetas. Linha de ensaio de mais ou menos quilômetros. Nivelamento e contra nivelamento da linha de ensaio. Seções transversais com clinômetro e nível de mão. Locação de curvas, diversos métodos. Determinação do meridiano para observação do sol.

Básica (livros-texto e fundamentais para a disciplina)

Domingues, F.A.A. "Topografia e Astronomia de Posição para Engenheiros e Arquitetos".

Ed. McGraw-Hill, São Paulo, SP - 1979

Espartel, L. "Curso de Topografia" - Ed. Globo, Porto Alegre-RS, 1965

Oliveira, C. "Curso de Cartografia Moderna" - IBGE, Rio de Janeiro, RJ, 1988.

Raisz, E. "Cartografia Geral" - Ed. Científica, Rio de Janeiro, RJ, 1969

Complementar

Cardão, Celso - "Topografia"

Uzeda, Olívio Gondim de - "Topografia"

Silveira, Álvaro Astolfo da - "Curso de Topografia"

Araújo, Raimundo Nonato de - "Curso de Topografia" (Notas de aula)

Borges, Alberto de Campos - "Topografia"

Normas Técnicas dos Órgãos Governamentais - ABNT, IBGE, SGE