

Referencial de Formação

Estratégias de Fidelização

Designação da UFCD:

Topografia geral - planimetria e altimetria

Código:

2752

Carga Horária:

50 horas

Pontos de crédito:

4,50

Objetivos:

- Medir e representar ângulos, distâncias e relevos.
- Calcular desníveis.

Conteúdos:

- Planimetria
- Medição de ângulos
 - Medição de ângulos horizontais
 - Medição de ângulos verticais
 - Observações azimutais
 - Determinação do rumo zero do limbo
 - Orientação de direcções
- Medição de distâncias
 - Medição direta de distâncias
 - Medição indireta de distâncias
 - Distanciómetros electro-ópticos

- Distanciómetros electromagnéticos
 - Redução de distâncias à superfície de referência
- Medida por intersecções
 - A consideração, finalidade e medida da base auxiliar: comprimento da base
 - Formas de ligação às figuras; os erros resultantes da sua ampliação
- Tolerância na medida das distâncias
 - O conceito de tolerância
 - Estudo breve, comparativo, entre os diversos métodos
 - Orientação das direções
- Altimetria
- Nivelamento trigonométrico
 - Nivelamento - finalidades e tipo
 - Superfícies de nível; superfície de referência
 - Desníveis, cotas e altitudes
 - As curvaturas e refração terrestres; seus efeitos
 - A correção de nível aparente
 - Fórmulas topográficas
 - A determinação da diferença de nível com observações simples
 - A determinação da diferença de nível com observações recíprocas e simultâneas - finalidades
 - Redução das zenitais ao vértice dos sinais
 - Problemas típicos sobre diferenças de nível
 - Erros no nivelamento trigonométrico
- Nivelamento geométrico
 - Generalidades
 - Necessidades e formas de representação altimétrica
 - Curvas de nível e planos cotados - equidistâncias
 - Declividade de uma recta; linhas de declive num plano
 - Representação das formas do terreno
 - Relação entre a planimetria e a altimetria - Leis de Brisson
 - Problemas importantes em altimetria - perfis; intervisibilidade; zonas de ocultação, etc.
 - Nivelamento geométrico
 - Princípio básico
 - Nivelamento simples e composto; tipos

- Marcas de nivelamento; miras; níveis de bolha
- Níveis de luneta - menção e características de alguns
- Compensações altimétricas
- Precisões e ordens de nivelamento
- Rede de nivelamento em Portugal: generalidades
- Nivelamento geométrico com teodolito: preparação e formas de condução
- Nivelamento por meio de réguas - princípios e método de trabalho
- A “filagem” de pontos
- Outros tipos de nivelamento
 - Nivelamento barométrico
 - Cálculo e compensação de nivelamentos fechados