









Referencial de Formação

Estratégias de Fidelização

| n | esian | acão | dэ | UFCD: |
|---|--------|------|----|--------|
| u | esigii | açav | ua | OI CD. |

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











- o Distanciómetros electromagnéticos
- Redução de distâncias à superfície de referência
- Medida por intersecções
 - o A consideração, finalidade e medida da base auxiliar: comprimento da base
 - o Formas de ligação às figuras; os erros resultantes da sua ampliação
- Tolerância na medida das distâncias
 - o O conceito de tolerância
 - o Estudo breve, comparativo, entre os diversos métodos
 - Orientação das direções
- Altimetria
- Nivelamento trigonométrico
 - o Nivelamento finalidades e tipo
 - o 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
 - o Erros no nivelamento trigonométrico
- Nivelamento geométrico
 - Generalidades
 - o Necessidades e formas de representação altimétrica
 - o 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











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