

**Construção e Reabilitação**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 9398/2015 - 18/08/2015

**Ficha da Unidade Curricular: Topografia e Cartografia**

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, T:30.0; PL:30.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 810611

Área Científica: Geotecnia e Fundações

**Docente Responsável**

Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Apreender conhecimentos básicos de topografia e a sua aplicação no exercício das atividades da Engenharia civil . Saber utilizar suficientemente o equipamento de topografia e fazer pequenos levantamentos topográficos. Implantação e marcação de obras.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

Apreender conhecimentos básicos de topografia e a sua aplicação no exercício das atividades da Engenharia civil . Saber utilizar suficientemente o equipamento de topografia e fazer pequenos levantamentos topográficos. Implantação e marcação de obras.

**Conteúdos Programáticos**

Elementos gerais de topografia.

Estudo do teodolito.

Medição de distâncias.

Métodos gerais de levantamento topográfico.

Nivelamento.  
Aplicações da topografia.

### **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

- 1 - Elementos gerais de topografia
  - 1.1 - Objectivos.
  - 1.2 - Planimetria e Altimetria.
  - 1.3 - Apoio da triangulação topográfica.
  - 1.4 - Coordenadas planas rectangulares.
  - 1.5 - Rumos.
  - 1.6 - Prática de campo.
- 2 - Estudo do teodolito
  - 2.1 - Constituição do teodolito.
  - 2.2 - Condições de estação.
  - 2.3 ? Equipamentos modernos da topografia.
  - 2.4 - Prática de campo.
- 3 - Medição de distâncias
  - 3.1 - Métodos : medição directa e indirecta; trigonométrica e electro-óptica.
  - 3.2 - Correções de distâncias.
  - 3.3 - Prática de campo.
- 4 - Métodos gerais de levantamento topográfico
  - 4.1 - Triangulação.
  - 4.2 - Intersecção : directa , lateral e inversa.
  - 4.3 - Poligonação.
  - 4.4 - Prática de campo.
- 5 - Nivelamento
  - 5.1 - Métodos gerais de nivelamento.
  - 5.2 - Método directo ou geométrico.
  - 5.3 - Método indirecto ou trigonométrico.
  - 5.4 - Níveis de luneta.
  - 5.5 - Prática de campo.
- 6 - Aplicações da topografia
  - 6.1 - Modos de representação do terreno.
  - 6.2 - Medição de distâncias , áreas e volumes na carta topográfica e na obra.
  - 6.3 - Piquetagem de curvas.
  - 6.4 ? Marcação e implantação de obras .

### **Metodologias de avaliação**

Contínua. Trabalhos práticos de campo e gabinete. Provas escritas teóricas e práticas.  
Classificação final : prova escrita 60% trabalhos práticos de campo e de gabinete 40%.

### **Software utilizado em aula**

Programas de Topografia; AutoCad Civil 3D, Excell; Word

## **Estágio**

Não aplicável

## **Bibliografia recomendada**

- Gonçalves, J. e Madeira, S. e Sousa, J. *Topografia - Conceitos e Aplicações* -: -  
- -, -. *Topografia Geral* (Vol. -).-: Ed. Tecnicas Xerez
- -, -. *Tratado General de Topografia* (Vol. -).Barcelona: Ed. Gustavo Gili S.A.
- Doménech, F. *Topografia* (Vol. -).-: Colección Construccões e Móveis

## **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Os conhecimentos adquiridos são aplicados nos levantamentos topográficos e na implantação de obras por parte dos alunos em trabalhos realizados no campo.

## **Metodologias de ensino**

Aulas teóricas expositivas seguidas com aulas de exercícios práticos e aplicação no campo dos conhecimentos adquiridos.

## **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

As aulas teóricas são seguidas por exercícios de aplicação e posteriormente aplicados em trabalhos topográficos de campo.

## **Língua de ensino**

Português

## **Pré-requisitos**

Não aplicável

## **Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável

---

## **Docente responsável**

---