

**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.

**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. Provas escritas teóricas.

Condição para aprovação: classificação final igual ou superior a 9,5 valores em 20.

### **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. (2008). *Topografia - Conceitos e Aplicações*. -Segunda Edição, nda. -

- Casaca, J. e Matos, J. (2000). *Topografia Geral* (Vol. -).. -Segunda Edicion, -Edição Lidel. -

### **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 de aulas práticas de exercícios.

### **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

### **Observações**

---

### **Docente responsável**

---