

### **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; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 810611

Área Científica: Geotecnia e Fundações

### **Docente Responsável**

Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes

### **Docente e horas de contacto**

Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes

Professor Adjunto, T:30.0; PL:30.0

### **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 de gabinete. Provas escritas teóricas e práticas.  
Classificação final : prova escrita 60% trabalhos práticos 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. -):-: Colecção Construções 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

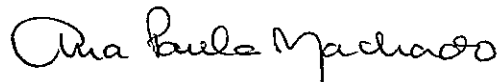
**Observações**

---

**Docente Responsável**



**Diretor de Curso, Comissão de Curso**



**Conselho Técnico-Científico**

