



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Curso de ENGENHARIA CIVIL

### DISCIPLINA DE TOPOGRAFIA

**2º Ano**

**Ano Lectivo: 2010/2011**

**Regime:**Semestral-2º Semestre

**Carga Horária:** 15 T+ 45 PL + 15 O

**ECTS : 5**

**Docente:** Equip. Prof. Adjunto Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes

---

### OBJECTIVOS

Apreender conhecimentos básicos de topografia e a sua aplicação no exercício das actividades da Engenharia civil .

Saber utilizar suficientemente o equipamento de topografia e fazer pequenos levantamentos topográficos.

Implantação e marcação de obras.

### PROGRAMA

#### 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 .

## **AVALIAÇÃO:**

Continua.  
Trabalhos práticos de campo e de gabinete.  
Provas escritas teóricas e práticas.

Só são admitidos às provas escritas os alunos que tenham executado os trabalhos práticos.

Só serão aprovados os alunos que tenham obtido o mínimo de 2.5 valores na componente teórica da disciplina.

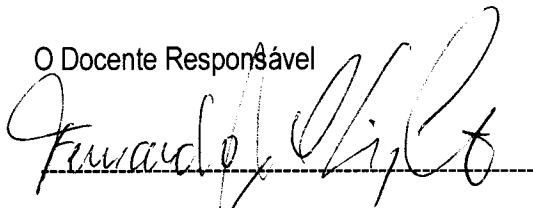
Classificação final : prova escrita .... 75%      Trabalhos práticos ..... 25 %

## **BIBLIOGRAFIA:**

Topografia Conceitos e Aplicações- José Gonçalves, Sérgio Madeira, J.João Sousa – Edições Lidel  
Tratado general de topografia , Edit. Gustavo Gili S. A. Barcelona  
Topografia geral , Ed. Técnica - Xerez  
Topografia - Francisco Valdés Doménech - Colecção Construções e Móveis  
Sebenta de topografia FCTUC

Tomar, 20 de Fevereiro de 2010

O Docente Responsável



(Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes)