



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR**

<b>CURSO</b>	Engenharia Civil	<b>ANO LECTIVO</b>	2013/2014
--------------	------------------	--------------------	-----------

UNIDADE CURRICULAR	ANO	SEM	ECTS	HORAS TOTAIS	HORAS CONTACTO
TOPOGRAFIA	2	2	5	123	15 T + 45 PL+ 15 O

<b>DOCENTES</b>	Prof. Adjunto Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes
-----------------	--

### OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

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.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

#### 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

#### **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  
Sebenta de topografia FCTUC

## MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Contínua.

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 .... 100%



PROVA DE MATEMÁTICA - 2014

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROFESSOR: DR. JOSÉ CARLOS DE MOURA

*[Handwritten signature]*

Homologado em Reunião  
CTC de 30.04.2014