



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DO ENSINO SUPERIOR
INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
TOPOGRAFIA
PROGRAMA
2ºAno , 1ºSemestre
2002/03

Carga horária semanal: 1T e 3P
Docentes: Equip.Prof.Adj. Fernando Antunes
Assist.2ºTriénio Lucília Aquino

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.

Objectivos: Pretende-se uma revisão de conceitos de trigonometria. O aluno terá que aprender sistemas de coordenadas de aplicação em topografia, a noção e aplicação de rumos, escalas e ter o conhecimento das cartas topográficas existentes no País assim como a noção da orografia dos terrenos.

2 - Estudo do teodolito

- 2.1 - Constituição do teodolito.
- 2.2 - Condições de estação.
- 2.3 - Equipamentos
- 2.3 - Prática de campo.

Objectivos: Conhecimento dos equipamentos a utilizar em topografia e saber aplicar os mesmos no terreno nas tarefas exigidas a um engenheiro civil.

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.

Objectivos : Saber medir e calcular na carta topográfica e no terreno distâncias.

8

4 - Métodos gerais de levantamento topográfico

- 4.1 - Triangulação.
- 4.2 - Intersecção : directa , lateral e inversa.
- 4.3 - Poligonação.
- 4.4 - Prática de campo.

Objectivos: pretende-se que o aluno saiba os processos tradicionais de levantamento topográfico de aplicação na topografia.

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.

Objectivos: Neste capítulo o aluno terá que possuir noções de cotas de terrenos e saber calcular diferenças de nível entre pontos de terreno e obra. Saber transportar cotas em obra.

6 - Aplicações da topografia

- 6.1 - Modos de representação do terreno.
- 6.2 - Medição de distâncias , áreas e volumes na carta topográfica.
- 6.3 - Piquetagem de curvas.
- 6.4 - Implantação de obras .

Objectivos: Neste último capítulo o aluno terá que saber desenhar cartas topográficas e saber implantar um projecto em obra.

AVALIAÇÃO :

Contínua : aulas práticas de campo.

Trabalho prático obrigatório : um levantamento topográfico. Este trabalho será elaborado nas aulas e extra aula, em grupos no máximo de 4 alunos. A data limite de entrega será uma semana antes da data da frequência.

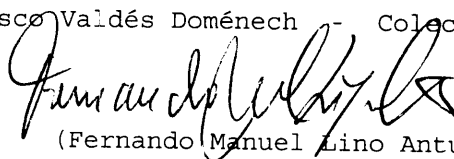
Teste Teórico/prático ou exame.

Haverá mínimos na parte teórica dos testes (25% da cotação da teórica).

PROCESSOS PEDAGÓGICOS : Apontamentos (sebenta teórica) e exercícios práticos resolvidos e a resolver nas aulas práticas. Aulas de campo com o equipamento topográfico existente no Departamento, em grupos no máximo de 4 alunos.

BIBLIOGRAFIA:

Tratado general de topografia , Edit. Gustavo Gili S. A. Barcelona
Topografia geral , Ed. Técnica - Xerez
Topografia - Francisco Valdés Doménech - Colecção Construções e Móveis


(Fernando Manuel Lino Antunes)