

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| <p><b>POLI</b><br/> <b>ESCOLA SUPERIOR</b><br/> <b>TECNOLOGIA</b><br/> <b>GESTÃO</b></p> <p><b>TÉCNICO</b><br/> <b>GUARDA</b></p> | <p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO</b><br/> <b>DA UNIDADE CURRICULAR</b><br/> (GFUC)</p> | <p><b>MODELO</b><br/> PED.008.03</p> |
|---|---|--------------------------------------|

|   |                               |                                  |     |                |              |             |   |
|---|-------------------------------|----------------------------------|-----|----------------|--------------|-------------|---|
| <i>Curso</i>  | <b>Engenharia Topográfica</b> |                                  |     |                |              |             |   |
| <i>Unidade curricular</i> (UC)  | <b>Desenho Topográfico</b>    |                                  |     |                |              |             |   |
| <i>Ano letivo</i>   | 2023/2024                     | <i>Ano</i>                       | 1.º | <i>Período</i> | 1.º semestre | <i>ECTS</i> | 4 |
| <i>Regime</i>   | Obrigatório                   | <i>Tempo de trabalho (horas)</i> |     | Total: 112     | Contacto: 45 |             |   |
| <i>Docente(s)</i>   | André Garcia Vieira de Sá     |                                  |     |                |              |             |   |
| <input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i><br><input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i><br><input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i> | Maria Elisabete Santos Soares |                                  |     |                |              |             |   |

### GFUC PREVISTO

#### 1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Os alunos devem conhecer os princípios teóricos de representação geométrica de entidades num plano de referência, de elementos geométricos como o ponto, a reta e o plano. Os alunos devem ser capazes de aplicar os conhecimentos teóricos acima descritos, de forma a resolver adequadamente problemas no âmbito da Engenharia Civil, tais como superfícies topográficas, traçado de vias, bacias de visibilidade, etc.

#### 2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Fundamentos e definições;
- Escalas de desenho;
- Representação de figuras bidimensionais e tridimensionais;
- Método da Projeção Cotada:
- O Ponto a Reta e o Plano em Geometria Cotada;
- Intervalo e declive da reta;
- Distância de um ponto a uma reta;
- Posições relativas de duas retas;
- Paralelismo e intersecções;
- Perpendicularidade entre Reta e Plano;
- Método dos Rebatimentos;
- Métodos auxiliares em Geometria Cotada;
- Problemas Métricos;
- Superfícies topográficas;
- Aplicações da Geometria Cotada à Topografia e Engenharia.

|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
| <p><b>POLI</b><br/> ESCOLA SUPERIOR<br/> TECNOLOGIA<br/> GESTÃO</p> <p><b>TÉCNICO</b><br/> GUARDA</p> | <p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO<br/> DA UNIDADE CURRICULAR</b><br/> (GFUC)</p> | <p><b>MODELO</b><br/> PED.008.03</p> |
|---|--|--------------------------------------|

### **3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC**

São introduzidos os princípios teóricos da representação geométrica de entidades num plano de referência. Após esta introdução, o foco principal passa a ser a geometria cotada, por estar relacionada com a área de estudo (Topografia e Cartografia). Com estas bases compreendidas, os alunos começam a resolver problemas reais relacionados com a Topografia e Engenharia.

### **4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL**

- Vaz, Martins”Desenho e Métodos Gráficos” - FCTUC.
- Ojeda, J. L.” Métodos Topográficos y Oficina Técnicas.
- Joaquim A. Gaspar (2000), Cartas e Projeções Cartográficas. Editora Lidel.
- James J. Luckow: “The technical Drawing Workbook”.
- Conteúdos diversos referentes à disciplina disponibilizado pelo docente.

### **5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)**

Método expositivo teórico e prático; uso de meios audiovisuais; análise e discussão de casos de estudo; elaboração de exercícios. Disponibilização de conteúdos através de plataformas digitais (Sigarra e Moodle).

Execução de um teste teórico-prático. A Classificação final será o resultado obtido numa das épocas de avaliação (frequência, exame e exame de recurso). Classificação Final = Época de avaliação (20 valores).

### **6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC**

Pretende-se que os alunos entendam os princípios e métodos da geometria cotada e sua relação com as ciências geográficas (Cartografia e Topografia). Através da resolução de exercícios práticos tenta-se desenvolver a capacidade de visualização e interpretação espacial. É também fundamental que entendam que uma determinada operação realizada por software de desenho tem associado esses conceitos teóricos e métodos. Através de exercícios e aplicações práticas tenta-se mostrar essa relação (raciocínio no analógico e o digital) e sua relação com a Engenharia Topográfica e as Ciências Geográficas. Por fim, são colocados problemas relacionados com a Engenharia Topográfica.

### **7. REGIME DE ASSIDUIDADE**

Não existe regime de assiduidade

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| <p><b>POLI</b><br/>ESCOLA SUPERIOR<br/>TECNOLOGIA<br/>GESTÃO<br/><b>TÉCNICO</b><br/><b>GUARDA</b></p> | <p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO<br/>DA UNIDADE CURRICULAR</b><br/>(GFUC)</p> | <p><b>MODELO</b><br/>PED.008.03</p> |
|---|--|-------------------------------------|

## 8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Email: [andre\\_sa@ipg.pt](mailto:andre_sa@ipg.pt)

Nº do gabinete: 78

Horário de atendimento: quintas-feiras (16h30 - 18h30) e sextas-feiras (14h30 – 16h00).

### DATA

**26 de outubro de 2023**

### ASSINATURA

*Assinatura do docente responsável*

O(A) Docente

\_\_\_\_\_

(assinatura)