

**Engenharia Mecânica**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 14312/2015 - 02/12/2015

**Ficha da Unidade Curricular: Desenho Técnico I**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, T:15.0; PL:45.0; OT:3.50;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 912303

Área Científica: Engenharia Mecânica

**Docente Responsável**

Luís Miguel Marques Ferreira

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Luís Miguel Marques Ferreira

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Habilitar os alunos para o Desenho Técnico Assistido por Computador (CAD) e fornecer-lhes no início do curso uma ferramenta de apoio a outras disciplinas, conferindo também as bases necessárias para uma futura progressão na área de CAD.

**Conteúdos Programáticos**

1. Conceitos preliminares.
2. Projecções ortogonais.
3. Perspectivas axonométricas.
4. Introdução ao CAD.

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

1. Conceitos preliminares.
  - 1.1 Normalização
  - 1.2 Escalas

- 1.3 Legendas
- 1.4 - Linhas, letras e algarismos
- 2. Projecções ortogonais.
  - 2.1 Projecções
  - 2.2 Vistas.
  - 2.3 Vistas parciais
  - 2.4 - Cortes e secções.
- 3. Perspectivas axonométricas.
  - 3.1 - Tipos de representações axonométricas
- 4 Cotagem
  - 4.1 Cotagem nominal
  - 4.2 Toleranciamento dimensional
  - 4.3 Toleranciamento geométrico
- 5. Introdução ao CAD
  - 5.1 Introdução
  - 5.2 Ferramentas

### **Metodologias de avaliação**

Avaliação Contínua (Frequência) e Avaliação Final (Exame e Recurso) - Os alunos serão avaliados na Unidade Curricular tendo em conta as seguintes componentes e ponderação:

1. Exercícios teórico-práticos realizados ao longo do semestre, com um peso de 40% (ES);
2. Exercício final de um modelo prático, com um peso de 60% (EF).

A classificação final (CF), em avaliação contínua (frequência) ou avaliação final (exame ou recurso) é obtida através de  $CF=ES+EF$ , não existindo nota mínima para cada uma das componentes de avaliação.

### **Software utilizado em aula**

Autodesk Autocad.

### **Estágio**

N/A

### **Bibliografia recomendada**

- Morais, S. (2012). *Desenho Técnico Básico* (Vol. 3). (pp. 1-320). -, Porto Editora. -
- Silva, A. e Ribeiro, C. e Dias, J. e Sousa, L. (2004). *Desenho Técnico Moderno (12.ª Edição)* (pp. 1-724). 2004, LIDEL. -
- Cunha, L. (2010). *Desenho Técnico - 17ª edição* (Vol. -). (pp. 1-854). Fundação Calouste Gulbenkian. -

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Os conteúdos programáticos percorrem os fundamentos necessários para a elaboração e

interpretação de desenhos técnicos na área da engenharia mecânica. A disciplina inicia-se pela fundamentação teórica sobre o tema. Pretende-se, nesta fase, fornecer aos alunos conhecimentos de base sobre a normalização (números, legendas, cotagem) e dos diferentes métodos de representação. Seguidamente serão fornecidas as bases para a execução de desenhos técnicos em sistemas de CAD.

### **Metodologias de ensino**

Existirão momentos de exposição dos conceitos teóricos seguidos de diversos exercícios práticos em CAD. O programa Autocad será utilizado como ferramenta de trabalho para aplicação dos conceitos teóricos e para a resolução dos exercícios práticos.

### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

As metodologias de ensino serão baseadas em momentos expositivos dos conteúdos programáticos e em diversos exercícios práticos com recurso a um software CAD. A resolução de diferentes trabalhos práticos proporcionará aos alunos a compreensão necessária para o correto projeto e interpretação de desenhos técnicos em engenharia mecânica.

### **Língua de ensino**

Português

### **Pré-requisitos**

N/A

### **Programas Opcionais recomendados**

N/A

### **Observações**

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;

**Docente responsável**

---