

## Caracterização da Unidade Curricular / Characterization of the Curricular Unit

**Designação da Unidade Curricular (UC) / Title of Curricular Unit (CU):** Desenho I / Drawing I

**Área científica da UC / CU Scientific Area:** Engenharia Mecânica / Mechanical Engineering

**Semestre / Semester:** 1º

**Número de créditos ECTS / Number of ECTS credits:** 6

**Carga horária por tipologia de horas / Workload by type of hours:** TP: 22,5; PL: 45; OT: 9; O: 13,5

**Carga letiva semanal / Weekly letive charge:** 4,5h

## Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Pretende-se que no final do semestre, os alunos sejam capazes de:

- Identificar as normas necessárias à representação dos componentes desenhados.
- Ler, interpretar e executar um desenho representado por projecções.
- Representar cortes e secções em peças desenhadas.
- Cotar um desenho.
- Ler, interpretar e representar peças através da sua perspectiva isométrica.
- Representar cortes em peças representados em perspectiva isométrica.
- Desenvolver um desenho usando um sistema de CAD (Desenho Assistido por Computador).

## Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is intended that at the end of the semester, students will be able to:

- Identify the necessary standards to represent the designed components.
- Read, interpret and execute a drawing represented by projections.
- Representing cuts and sections in drawn pieces.
- Dimension a drawing.
- Read, interpret and represent parts from their isometric perspective.
- Representing cuts in parts represented in isometric perspective.
- Develop a drawing using a CAD (Computer Aided Design) system.

## Conteúdos programáticos:

### Desenho técnico

1. *Conceitos gerais de desenho técnico*

2. *Normalização*

3. *Projeções*

- 3.1. Projeções e vista
- 3.2. Representação ortográfica

4. *Perspetivas*

- 4.1. Tipos de perspetivas
- 4.2. Perspetiva isométrica

5. *Cotagem nominal*

- 5.1. Definição e Normas complementares
- 5.2. Aplicação e localização das cotas
- 5.3. Métodos de cotagem
- 5.4. Símbolos adicionais
- 5.5. Disposição e apresentação da cotagem
- 5.6. Indicações especiais

6. *Cortes e secções*

**Desenho Assistido por Computador**

- 1. Conceitos gerais de desenho técnico no computador
- 2. Ferramentas de desenho e de edição em sistemas de CAD
- 3. Desenho técnico e a modelação com camadas
- 4. Tramas
- 5. Organização dos desenhos
- 6. Cotagem
- 7. Impressão

**Syllabus:**

**Technical drawing**

- 1. *General concepts of technical drawing*
- 2. *Standardization*
- 3. *Projections*
  - 3.1. Projections and view
  - 3.2. Orthographic representation

*4. Perspectives*

- 4.1. Types of Perspectives
- 4.2. Isometric Perspective

*5. Dimension*

- 5.1. Definition and Supplementary Standards
- 5.2. Application and location of dimension
- 5.3. Methods of dimensioning
- 5.4. Additional Symbols
- 5.5. Provision and presentation of the dimension
- 5.6. Special Indications

*6. Cuts and Sections*

**Computer Aided Design**

- 1. General concepts of technical drawing on the computer
- 2. Drawing and Editing tools
- 3. Layer
- 4. Organization of drawings
- 5. Dimension
- 6. Plotting

Sem Validade  
Administrativa