

Unidade Curricular	Desenho Técnico	Área Científica	Processos Tecnológicos
Licenciatura em	Engenharia e Gestão Industrial	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	1
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - - TP 60 PL - TC - S - E - OT - O -
Nível	1-1	Créditos ECTS	6.0
Código	9104-754-1101-00-23		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) João Eduardo Pinto Castro Ribeiro

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Reconhecer a necessidade do desenho técnico como uma ferramenta de comunicação em engenharia e explicar a necessidade da normalização do desenho técnico.
2. Saber distinguir os tipos de projeções existentes, decidir sobre o número de vistas necessárias para a correta representação de uma peça e escolher a vista mais adequada para alçado principal.
3. Saber efetuar representações gráficas usando projeções ortogonais, com utilização de cotagem.
4. Saber decidir sobre a necessidade ou não de recorrer a cortes ou secções para representar completamente uma peça em projeções ortogonais.
5. Saber utilizar ferramentas de desenho assistido por computador nas vertentes 2D e 3D, aplicando-as ao desenho de equipamentos.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Não aplicável.

### Conteúdo da unidade curricular

Normalização do desenho. Noção de projeção. Sistemas de projeção axonométrica. Representação de vistas. Leitura de Projeções. Curvas, Superfícies e Sólidos e sua representação paramétrica. Introdução à modelação geométrica através de software CAD. Funções básicas de modelação geométrica. Desenho de definição de componentes mecânicos. Introdução à modelação de superfícies complexas. Representação bidimensional de componentes mecânicos. Desenho de conjunto. Perspetivas explodidas.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Normas de desenho.
  - Formatos. Legendas.
  - Tipos de traços e linhas.
  - Representações de vistas: Cortes e Secções.
2. Projeções.
  - Noção de projeção.
  - Sistemas de projeção axonométrica: Ortogonal e Oblíqua.
3. Representação de peças (método europeu).
  - Regras básicas de desenho à mão livre.
  - Representação de vistas (seleção, vistas parciais, locais e auxiliares).
  - Leitura de Projeções.
4. Desenho e modelação.
  - Curvas, Superfícies e Sólidos: Representação paramétrica de curvas e superfícies.
  - Implementação computacional de sólidos elementares.
  - Introdução à modelação geométrica através do software CAD paramétrico Solidworks®.
  - Funções básicas de modelação geométrica: comandos de desenho; funções de características.
  - Modelação de peças mecânicas.
5. Desenho de definição.
  - Desenho de definição de componentes mecânicos.
  - Representação bidimensional de componentes mecânicos partindo de modelações geométricas. Cotagem.
  - Desenho de conjunto: interpretação e representação; perspetivas explodidas.
6. Análises.
  - Análises de interferência; formatos de ficheiros CAD para utilização de software CAE.

### Bibliografia recomendada

1. Normas Portuguesas, I. P. Q;
2. L. Veiga da Cunha, "Desenho Técnico" - Fundação Calouste Gulbenkian, 1994;
3. Simões Morais, "Desenho Técnico Básico - 3, Porto Editora, 2006;
4. Arlindo Silva/ João Dias/Luís Sousa, Desenho Técnico Moderno, LIDEL, 2004.
5. Apontamentos fornecidos.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

As aulas assentam na participação dos alunos, tanto quanto da exposição da matéria como na sua aplicação, através de exercícios feitos na aula. A matéria também é acompanhada por trabalhos realizados fora das aulas.

### Alternativas de avaliação

1. Distribuída - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Prova Intercalar Escrita - 60% (Caráter obrigatório, com nota mínima de 6 valores.)
  - Trabalhos Práticos - 40% (Caráter obrigatório.)
2. Ordinários e Trabalhadores - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

### Língua em que é ministrada

Português

## Validação Eletrónica

João Eduardo Pinto Castro Ribeiro	João da Rocha e Silva	António Jorge da Silva Trindade Duarte	José Carlos Rufino Amaro
29-09-2023	02-10-2023	04-10-2023	10-10-2023