



**Mestrado em Engenharia Mecânica - Projecto e Produção Mecânica**

Mestrado, 2º Ciclo

Plano: Despacho n.º 14908/2014

**Ficha da Unidade Curricular: Projeto e Desenvolvimento de Equipamentos**

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, T:15.0; TP:15.0; PL:15.0; OT:3.0;

Ano | Semestre: 1 | S2; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 37466

Área Científica: Projecto Mecânico

**Docente Responsável**

Bruno Miguel Santana Chaparro

**Docente e horas de contacto**

Bruno Miguel Santana Chaparro

Professor Adjunto, T: 15; TP: 15; PL: 15; OT: 3;

**Objetivos de Aprendizagem**

Pretende-se que os alunos adquiram competências no âmbito do projeto e desenvolvimento de equipamentos. Abordam-se as tecnologias e os principais aspetos teóricos e práticos de base para poder desenvolver e projetar equipamentos.

**Conteúdos Programáticos**

1. Desenvolvimento de Equipamentos
  - 1.1. Desenvolvimento Mecânico
  - 1.2. Desenvolvimento Elétrico
  - 1.3. Desenvolvimento Eletrónico
2. Documentação Técnica de Produção
3. Comissionamento e Ensaios

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

1. Introdução ao Projeto e Desenvolvimento de Equipamentos
2. Sensores e transdutores
3. Acondicionamento de sinal
4. Sinais digitais
5. Interface
6. Atuadores
7. Simulação do comportamento
8. Controlo
9. Programação de sistemas automáticos
10. Exemplos de aplicação

**Metodologias de avaliação**

A avaliação da disciplina será efetuada através de trabalhos práticos, de acordo com as épocas e critérios de avaliação definidos no regulamento.

**Software utilizado em aula**

Não aplicável

**Estágio**

Não aplicável

**Bibliografia recomendada**

- PIRES, N. (2012). *AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL*. : ETEP
- BOLTON, W. (2008). *MECHATRONICS: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH*. : Prentice Hall
- CARRYER, J. e OHLIN, M. e KENNY, T. (2010). *INTRODUCTION TO MECHATRONIC DESIGN*. : Prentice Hall

**Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Os conteúdos programáticos percorrem as diferentes áreas necessárias para a análise do projeto e desenvolvimento de equipamentos. A disciplina inicia-se pela fundamental introdução teórica sobre o tema. Pretende-se, nesta fase, fornecer aos alunos conhecimentos de base sobre os principais aspetos relacionados com o desenvolvimento de equipamentos. De forma a cimentar e aprofundar os conhecimentos, são abordadas as principais tecnologias sob o ponto de vista teórico e prático. Ao longo de toda a disciplina são abordados exemplos práticos.

**Metodologias de ensino**

Todas as matérias serão introduzidas sob a sua vertente teórica e posteriormente será discutida os aspetos teórico-práticos, de forma a poder consolidar os conceitos com a resolução de exercícios.

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

Para além da metodologia tradicional de exposição de conceitos, dar-se-á ênfase ao estudo de casos práticos que possibilitem ao aluno tomar contacto com casos reais. Desta forma os conceitos teóricos transmitidos serão contrapostos com os exemplos concretos, o que permitirá despertar o aluno para problemas que poderá encontrar no exercício da vida profissional.

**Língua de ensino**

Português

**Pré requisitos**

Não aplicável

**Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável

**Observações**

---

**Docente Responsável**



**Diretor de Curso, Comissão de Curso**



**Conselho Técnico-Científico**

